



**XXV открытый
форум исследователей**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Тамбов

• Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ» •

2021

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

«ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА»,

который проводится 19 марта 2021 года.

*Открытие и пленарное заседание состоятся 19 марта 2021 года
в 10 часов в актовом зале МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова» по адресу:
г. Тамбов, ул. Н. Вирты, 120.*

*Работа секций проводится в закрепленных за кафедрами
кабинетах Центра 19 марта 2021 года. Начало в 11 часов.*

Принятые сокращения:

ТГТУ – ФГБОУ ВО «ТГТУ»

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

МАОУ – муниципальное автономное образовательное учреждение

ЦО – Центр образования

СОШ – средняя образовательная школа

ПЛИ – политехнический лицей-интернат ФГБОУ ВО «ТГТУ»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство просвещения 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»

**XXV ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Краткие тезисы докладов

*Под редакцией кандидата химических наук А. Ю. Осетрова,
кандидата химических наук, доцента О. В. Исаевой*



Тамбов
Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2021

УДК 37:061.3

ББК я5

О-83

Редакционная коллегия:

А. Ю. Осетров, О. В. Исаева – *ответственные редакторы*,
С. В. Тонина – *зам. ответственного редактора*,
И. В. Курбатова, И. В. Трикозенко, Е. С. Сушкова, В. Г. Мокрозуб,
А. Н. Пчелинцев, Д. Н. Протасов, Е. Л. Дмитриева, Ю. П. Прокудин,
Г. Б. Буянова, Н. В. Стрекалова, Т. С. Дворецкая,
М. А. Евсейчева, Н. Н. Мочалин

О-83 **XXV открытый** форум исследователей «Грани творчества» :
краткие тезисы докладов / под ред. канд. хим. наук А. Ю. Осет-
рова, канд. хим. наук, доц. О. В. Исаевой. – Тамбов : Изда-
тель-
ский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2021. – 96 с. – 200 экз.
ISBN 978-5-8265-2316-2

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

Предназначены для преподавателей и учащихся 10–11 классов
в целях совершенствования научно-практической работы.

УДК 37:061.3

ББК я5

ISBN 978-5-8265-2316-2 © Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный технический
университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»), 2021

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО НАВИГАТОРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ УРОВНЯ СОО В РАМКАХ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

*И. В. Курбатова, директор МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;*

Е. В. Наседкина, заместитель директора по УВР;

И. В. Трикозенко, канд. филол. наук, заместитель директора по УВР

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова» представляет единую систему непрерывного образования, построенную по модели «Школа ступеней». Учитывая вызовы внешней среды, МАОУ Центру образования № 13 удалось выстроить вектор собственного развития на пути интеграции образования, науки и производства. Важным результатом сетевых проектов является исключительная высокая вовлеченность учителей, педагогов дополнительного образования и обучающихся в индивидуальную и групповую образовательную работу, в результате которой все участники приобретают новые знания по интегрированным и индивидуальным образовательным маршрутам.

Внедрение ФГОС СОО в Центре образования осуществляется в рамках новой образовательной модели на уровне среднего общего образования с изменением подходов, содержания, методов, средств обучения, приоритетной задачей которой является ориентация учащихся профильных классов (классов-предуниверситариев) на профессиональные специальности в области гуманитарных, математических, естественнонаучных и инженерных знаний.

Предуниверситарии – форма организации образовательной модели по программам учебного плана и внеурочной деятельности в рамках сетевого взаимодействия с ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет» (далее – ТГТУ), ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина» (далее – ТГУ им. Г. Р. Державина). Ученикам предлагается набор образовательных программ на базовом и профильном уровнях, элективных и предпрофессиональных курсов. Предпрофессиональные курсы, проектная и исследовательская учебная деятельность, программа социализации составляют основу индивидуального маршрута учащегося.

Краткосрочность предпрофессиональных курсов предполагает широкий спектр возможностей по выбору наиболее подходящего маршрута, удовлетворяющего потребностям и запросам ученика. Во внешкольных предметных и межпредметных дискуссиях под руководством преподавателей вуза старшеклассник получает опыт исследовательской и проектной работы, тем самым осваивая новые образовательные зоны.

Реализация образовательной программы осуществляется на базе 10–11 классов по четырем профильным направлениям: естественнонаучное, технологическое, социально-экономическое и гуманитарное (педагогическое).

Реализация индивидуального учебного плана каждым обучающимся проходит под руководством куратора предпрофессиональных потоков.

Для осуществления образовательной деятельности составлено индивидуальное расписание занятий педагогами центра и преподавателями. Преподавателями ТГТУ реализуются 19 учебных программ. Успешная защита проекта по данным программам предусматривает преференции при поступлении учащихся в ТГТУ и ТГУ по выбранному направлению образовательной деятельности.

Основной эффект инновации – профессиональное самоопределение учащихся, обеспечивающее взаимосвязь между потребностями экономики региона в квалифицированных кадрах и подготовкой специалистов необходимой квалификации.

Кардинальная перестройка системы профессиональной ориентации учащихся на инженерно-профессиональную деятельность обусловлена социально-экономическими изменениями, происходящими в современной России. Данная проблема характерна и для быстро меняющейся экономики Тамбовской области, где обозначены приоритеты и направления опережающего развития, удовлетворяющие запросы и потребности региона.

Создание новой образовательной модели на уровне среднего образования позволило изменить подходы, содержание, методы, средства, ориентацию учащихся профильных классов на профессиональные специальности в области математических, естественнонаучных и инженерных знаний.

ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

Е. В. Чернобылова, учитель географии МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов

Мы не можем представить нашу жизнь без компьютера и сети Интернет. Все новейшие достижения техники становятся неотъемлемой

частью жизни общества. Школа должна своевременно реагировать на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство.

Новый федеральный государственный образовательный стандарт обозначил задачу по развитию высокого уровня научно-технологического развития страны, овладения учащимися современными технологическими средствами в ходе обучения и в повседневной жизни, освоения цифровых образовательных сред для проверки и приобретения знаний. Сегодня в России идет становление новой системы образования, которое ориентировано на использование цифровых технологий.

Географическая наука находится в центре изучения проблем глобальных изменений природной среды и пространственных сдвигов в обществе и экономике, которые влияют на жизнь человека в разных районах Земли. Быстро меняются демографические, экономические показатели, и учебные пособия не всегда успевают следовать за ними. Поэтому на уроках географии и подготовке к ним осуществляется работа с цифровыми источниками информации, в частности, с сетью Интернет. Обучающиеся занимаются поиском и обработкой дополнительной информации по определенной теме, находят статистические материалы, составляют схемы, рисунки, снимают видеоролики, используют интерактивные карты. Использование электронных учебников: «География. 5 – 10 классы», в которых есть видео-, фото- и текстовые материалы к каждому уроку учебной программы по предмету, помогают развить интерес и творческий потенциал учащихся. При дистанционном обучении применяются компьютерные лекции. Использование цифровых ресурсов открывает неограниченные возможности для реализации творческих планов учащихся в подготовке проектов, повышает интерес у детей к самостоятельным видам работ, они начинают более активно работать на уроках, стремятся создавать свои собственные сайты, общаются с учениками и учителями по многим проблемным темам на форумах и чатах.

Цифровые технологии на уроках географии приводят к следующим результатам: инициативу и находчивость проявляют даже те учащиеся, которые обычно пассивны; раскрывая свои способности, обучающиеся становятся более уверенными в себе; перестают бояться высказать свое мнение, негативную оценку; становятся более коммуникативными.

В современном обществе любой человек должен быстро адаптироваться к меняющимся условиям жизни, ориентироваться в огромном потоке информации, оперативно принимать решения, эффективно самообучаться, творчески относиться к действительности.

Таким образом, цифровые технологии, используемые в процессе обучения географии, могут обеспечить эффективность развития творческого потенциала обучающихся.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА, ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА

Руководители: *В. Г. Мокрозуб*, д-р техн. наук, профессор,
зав. кафедрой «Компьютерно-интегрированные системы
в машиностроении» ФГБОУ ВО «ТГТУ»;

А. Н. Пчелинцев, канд. физ.-мат. наук, доцент,
зав. кафедрой «Высшая математика» ФГБОУ ВО «ТГТУ»;

О. В. Исаева, канд. хим. наук, доцент кафедры «Физика»
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИЗМЕНЕНИЕ ЦЕН КОМПЬЮТЕРНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Д. Ерошкин, ученик 10 класса Первомайской СОШ, р. п. Первомайский;

И. В. Долгих, учитель информатики Первомайской СОШ,
р. п. Первомайский

Веней 2020 года была запланирована покупка компьютера. Начав выбирать компьютерные комплектующие, автор столкнулся с рядом проблем. Поэтому тема данной работы актуальна.

Изучение этого вопроса было начато с начала учебного года. В это время произошло множество политических и экономических событий по всему миру, что не могло не сказаться на цене многих компьютерных комплектующих: изменение курса доллара и евро, пандемия коронавирусной инфекции, изменение курса криптовалюты.

Целью работы является изучение факторов, влияющих на изменение цен на компьютерные комплектующие.

Задачи проекта: выявить факторы, влияющие на изменение цен на компьютерные комплектующие; определить зависимость цены от изменения курса валют, экономических событий в мире за последние 6 месяцев; проанализировать полученные данные.

При исследовании мы применяли следующие методы: аналитический, сравнительный, статистический.

В ходе данной исследовательской работы доказан ряд предположений о факторах, влияющих на цену компьютерных комплектующих. Из этого делаем вывод, что наши магазины накручивают цены больше, чем меняется курс валют или под влиянием каких-либо внешних факторов.

ЗАДАЧИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ: КРЕДИТЫ И ВКЛАДЫ

*М. Любецкая, ученица 9 класса Филиала МБОУ Избердеевской СОШ
имени Героя Советского Союза В. В. Кораблина,
с. Дубовое, Петровский р-н;*

*Г. И. Дубонина, учитель математики Филиала МБОУ Избердеевской
СОШ имени Героя Советского Союза В. В. Кораблина,
с. Дубовое, Петровский р-н*

Экономика – неотъемлемая часть современного мира. Многие из нас, проводя экономические операции, часто даже не понимают их сути, принципа действия, а порой, даже не знают значения простейших экономических терминов. Низкая финансовая грамотность населения негативно влияет как на благополучие граждан России, так и на само государство и общество в целом. Современному обществу нужны экономически грамотные люди, обладающие глубокими познаниями в данной сфере. Финансовая грамотность подготовит выпускника к самостоятельной жизни, в которой он сможет принимать разумные решения, способствующие экономической безопасности и благосостоянию людей.

Цель исследования – теоретическое обоснование и формирование наиболее удобных, наглядных способов решения задач на кредитование и вклады, которые облегчат решение данной задачи.

Задачи исследования – изучить литературу по теме исследования; рассмотреть различные типы задач с экономическим содержанием; научиться составлять математические модели экономических задач; вывести формулы для альтернативного решения заданий; повысить уровень финансовой грамотности.

Выполняя работу, автор смог повысить свой уровень финансовой грамотности, познакомившись с различными экономическими определениями, понятиями, формулами; повысить навыки в решении экономических задач и овладеть более сложными, уровень которых значительно выше уровня школьной программы. Решение различных сюжетных задач по данной теме позволило сделать работу интересной и увлекательной. Данная исследовательская работа может быть использована учащимися старших классов при подготовке к ЕГЭ.

ПРОСТЫЕ И СЛОЖНЫЕ ПРОЦЕНТЫ

*И. Илюхин, ученик 9 класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;
Е. В. Крючина, учитель математики МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

Текстовые задачи на проценты включены в материалы государственной итоговой аттестации за курс основной школы. Но эти задачи вызывают затруднения у учащихся, и очень многие, окончившие школу,

не имеют прочных навыков обращения с процентами в повседневной жизни.

Понимание процентов и умение проводить процентные расчеты в настоящее время необходимы каждому человеку.

Цель работы: обобщение и систематизация текстовых задач на проценты. Для достижения цели определены решения следующих задач: рассмотреть задачи с процентами школьного курса математики и задачи из вариантов ОГЭ; научиться решать банковские задачи на проценты; изготовить памятку «Проценты в нашей жизни»

Предлагаемая работа демонстрирует применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека.

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

С. Орлов, ученик 10 класса МАОУ «СОШ № 5

«НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск;

А. М. Киселев, учитель физики и информатики МАОУ «СОШ № 5

«НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск

Современные web-приложения значительно отличаются от тех, которые были на заре существования сети Интернет. К сожалению, рост и расширение функциональности web-приложений происходили столь быстро, что защите данных не уделялось должного внимания. В данной работе мы выделили основные составляющие системы безопасности и то, как они должны взаимодействовать между собой.

При обеспечении безопасности сети или хоста мы были сосредоточены на блокировании пользовательских возможностей в пределах программного обеспечения, устройств и систем. Ненадежное программное обеспечение подрывает безопасность критических инфраструктур, относящихся, например, к здравоохранению, обороне, энергетике или финансам.

Быстрое развитие методов разработки ПО приводит к необходимости быстро и безошибочно выявлять, а также устранять наиболее часто возникающие угрозы. В нашей работе мы выделили 10 самых опасных: внедрение, недостатки аутентификации, разглашение конфиденциальных данных, внешние сущности XML (XXE), недостаток контроля доступа, некорректная настройка параметров безопасности, межсайтовое выполнение сценариев (XSS), небезопасная десериализация, использование компонентов с известными уязвимостями, недостаток журналирования и мониторинга.

В данной работе был разработан способ оценки безопасности WEB-приложений по 10 самым распространенным, с нашей точки зрения, угрозам и даны рекомендации по их предотвращению.

АНАЛИЗ ДАННЫХ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БИРЖЕВЫХ КОТИРОВОК

Ф. Огородничук, ученик 10 класса МАОУ «СОШ № 5

«НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск;

А. М. Киселев, учитель физики и информатики МАОУ «СОШ № 5

«НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск

Предсказание финансовых временных рядов – необходимый элемент любой инвестиционной деятельности. Существует два основных подхода к анализу рынка: технический и фундаментальный. Применение нейронных сетей дает уникальную возможность объединить эти два метода.

Для данного проекта было установлено программное обеспечение Anaconda, Theano и Keras. В качестве объекта исследования были взяты цены акций компании Apple за последние шесть лет. Они имеют следующие параметры: цена открытия Open, цена закрытия Close, максимальная цена High, минимальная цена Low. С помощью Keras составили модель нейронной сети, состоящей из трех входных нейронов, двух скрытых слоев 50 и 25 нейронов и одного выходного.

Мы применили архитектуру нейронных сетей для прогнозирования движения цен на рынке. Ее можно использовать для любых временных рядов, главное – правильно выбрать предобработку данных, определить архитектуру сети, оценить качество работы алгоритма.

В результате мы получили работоспособную нейронную сеть для прогнозирования цен на рынке акций. В дальнейшем мы планируем использовать ее для создания рекомендательной системы для формирования инвестиционного портфеля.

ФОРМУЛА ПИКА

А. Добычина, Е. Жукова ученицы 11 «А» класса

МБОУ СОШ № 3, г. Моршанск;

Г. В. Артемьева, учитель математики МБОУ СОШ № 3, г. Моршанск

Математическое образование, получаемое в общеобразовательных школах, является важнейшим компонентом общего образования и общей культуры современного человека. Школьная программа не всегда предоставляет самые рациональные способы решения каких-либо задач.

В курсе геометрии часто встречаются задачи на нахождение площади сложной фигуры на клетчатой бумаге. Ознакомление с формулой Пика, которая в школьной программе не изучается, особенно актуально накануне сдачи ОГЭ и ЕГЭ. С помощью этой формулы можно без проблем решить большой класс задач, предлагаемых на экзаменах, так

как для нахождения площади многоугольника, построенного на клетчатой бумаге, не требуется знания формул площадей простых фигур.

Цель работы: исследовать формулу Пика и выявить области ее применения

Формула Пика проста в понимании и удобна в применении. Во-первых, достаточно уметь считать, делить на 2, складывать и вычитать. Во-вторых, можно найти площадь сложной фигуры, не затратив много времени. В-третьих, эта формула работает для любого многоугольника.

Вычисление площади фигуры по формуле Пика обеспечит правильное и быстрое решение задачи по сравнению с вычислением площади фигуры по формулам планиметрии.

Маленькая формула Пика заменит целый комплект формул, необходимых для решения таких задач.

КУБИК РУБИКА – ГИМНАСТИКА ДЛЯ УМА

Д. Шилин, ученик 8 класса МБОУ «Красивская СОШ»;

Л. В. Файзулина, учитель математики МБОУ «Красивская СОШ»

Головоломка – гимнастика ума. Решение головоломок развивает память, воображение, находчивость, сообразительность, наблюдательность, логическое мышление, пространственное воображение, моторику пальцев, координацию.

Цель исследования – показать, что кубик Рубика не простая детская игрушка, а сложнейший математический тренажер.

Гипотеза проекта: если понять и запомнить все алгоритмы сборки кубика Рубика, то можно развить пространственное мышление, которое так необходимо для углубленного изучения математики.

Методы исследования: теоретический анализ, практическое применение и обобщение интернет-источников и научной литературы.

Задачи работы: изучить историю создания кубика Рубика; раскрыть секрет сборки кубика Рубика; исследовать интерес учащихся к кубику Рубика; провести мастер-класс по сборке кубика Рубика.

Вывод: для достижения хороших результатов необходимо много тренировок и знание продвинутых методик; ловкость рук достигается путем многочисленных ежедневных тренировок

МЕТОДИКИ ПОСТРОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБЪЕКТА

*Е. Дурева, ученица 11 класса МБОУ «Никифоровская СОШ № 1»,
Никифоровский р-н*

Во многих областях науки не существует в достаточной степени законов и закономерностей, позволяющих осуществить построение

физических математических моделей. В таких случаях знания представляются обычно большими массивами эмпирических данных, подлежащих анализу и специальной обработке. В связи с этим появились новые дисциплины Data Analysis и Data Mining, т.е. анализ данных и извлечение из них знаний.

Цель исследовательской работы: разработка методики построения математической модели объекта, заданного эмпирическими данными.

Гипотеза: предположим, что с помощью структурной и параметрической идентификации мы более точно сделаем математическую модель.

Задачи исследования: изучить принципы разработки математических моделей; на основе эмпирических данных осуществить решение задачи структурной идентификации объекта; наполнить существенные связи математическим содержанием с использованием метода наименьших квадратов; построить графики отдельных зависимостей; написать программу на языке Python, вычисляющую коэффициент парной корреляции; сделать выводы о целесообразности использования методики.

Таким образом, в ходе реализации проекта: изучены принципы разработки математических моделей; на основе эмпирических данных решена задача структурной идентификации объекта; наполнены существенные связи математическим содержанием с использованием метода наименьших квадратов; написана программа на языке Python, вычисляющая коэффициент парной корреляции; получены графики отдельных зависимостей; сделаны выводы о целесообразности использования методики.

ОСНОВЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ В ШКОЛЕ И В ЖИЗНИ

*М. Верещагина, ученица 11 класса МАОУ «Центр образования № 13»,
г. Тамбов;*

*М. В. Скорук, учитель математики МАОУ «Центр образования № 13»,
г. Тамбов*

Теория множеств – это своего рода основа математического языка, без него невозможно заниматься математикой. Теория множеств неотделима от жизни, так как любая область человеческой деятельности связана не только с одним предметом, объектом, а с целой совокупностью объектов, обладающих схожими свойствами и признаками.

Актуальность работы заключается в том, что знание закономерностей теории множеств позволит повысить качество подготовки к ЕГЭ по математике.

Объектом исследования является теория множеств.

Предмет исследования: практическое применение положений теории множеств при решении логических задач.

Цель работы: исследование возможности практического применения теории множеств в решении экзаменационных задач.

Для достижения данной цели были сформулированы следующие задачи: изучить основные положения теории множеств и научиться решать типовые задачи; исследовать связь между операциями над множествами и операциями с числами; создать банк задач ЕГЭ, систематизированный по способам решения.

Новизна данной работы заключается в том, что при решении задания 18 базового ЕГЭ по математике выделены основные типы задач, разработан алгоритм для их решения: задачи, решаемые на основе сравнения элементов множества; задачи, решаемые на основе диаграмм Эйлера–Венна; задачи, решаемые на основе логических операций.

Практическая значимость данного проекта заключается в том, что его можно будет использовать в 10–11 классах для знакомства и овладения способами решения данных задач в целях подготовки к ЕГЭ.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФОРМЫ В ИСКУССТВЕ

*В. Логвинова, ученица 11 класса МАОУ «Центр образования № 13»,
г. Тамбов;*

*М. В. Скорук, учитель математики МАОУ «Центр образования № 13»,
г. Тамбов*

Геометрия и искусство неразрывно связаны. Геометрия – это «фундамент», искусство – это творческое отражение, воспроизведение действительности в художественных образах. И для геометрии, и для искусства характерны красота и гармония.

Объектом исследования является направление живописи «кубизм». Предмет исследования: геометрические формы и закономерности в кубизме. Цель проекта: доказать, что геометрия тесно связана с искусством.

В основе кубизма лежит стремление художника разложить изображаемый трехмерный объект на простые элементы и собрать его на холсте в двухмерном изображении. Таким образом, художнику удается изобразить объект одновременно с разных сторон и подчеркнуть свойства, невидимые при классическом изображении объекта с одной стороны. Среди математических закономерностей в кубизме можно выделить следующие: кубизм отрицает трехмерную реальность, пропорциональность частей целого; в работах преобладают прямые и ломаные линии. Прямые линии внезапно обрываются или пересекаются другими, заставляя зрителя гадать, как направлена и где кончается очерчиваемая ими фигура; симметрия отсутствует, как и центр компо-

зиции; преобладающими фигурами являются треугольники, квадраты, овалы и пространственные тела (конус, шар, призмы).

Результаты исследования были использованы при написании картины и создании дизайна комнаты в стиле «кубизм» с помощью программы *planner5d.com*. Работа над проектом привела к выводу, что без знания геометрии прогресс, изобразительное искусство и множество других современных изобретений дали бы человечеству с большим трудом и, возможно, гораздо позже.

ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКОГО СЫРА «УДИВИТЕЛЬНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ МОЛОКА»

*А. Мажжухина, ученица 8 класса МБОУ «Цнинская СОШ № 2»,
Тамбовский р-н;
А. В. Калачева, учитель биологии «Цнинская СОШ № 2»,
Тамбовский р-н*

Очень часто мы едим бутерброды с сыром, а для многих сыр – неотъемлемая часть завтрака. Этот продукт настолько плотно вошел в нашу жизнь, что без него рацион нельзя и представить. Изучив эти сведения, мы решили узнать, можно ли получить этот ценный и полезный продукт в домашних условиях. Перед нами стоял вопрос: как приготовить этот полезный продукт в домашних условиях?

Поэтому цель нашего исследования: изучение технологии приготовления сыра в домашних условиях разными способами. В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи: изучить технологию сыроделия, выяснить биологическую и питательную ценность сыра, выбрать сырье и изучить факторы, влияющие на приготовление сыра, изготовить сыр с использованием кефирной закваски и сычужного фермента, провести сравнительный анализ полученных образцов.

Имея основные продукты, входящие в состав сыра, его можно приготовить в домашних условиях, и он будет намного вкуснее, чем сыр, купленный в магазине. Конечно, основной продукт – это молоко. От сыропригодности молока зависит, получится сыр или нет. Для приготовления нашего сыра мы остановили свой выбор на фермерском молоке Покрово-Пригородного племзавода, предварительно посетив его и изучив технологию производства молока. Мы решили приготовить сыр двумя разными способами: с использованием кефирно-яичной массы; заквашенный на сычужном ферменте Пепсин-ренин. Процесс приготовления сыра организовали в школьной столовой. Для того чтобы производство было безотходным, оставшуюся сыворотку использовали для приготовления блинов, которые очень хорошо сочетаются с мягкими сырами. Часть сыворотки оставили для приготовления сыра мягких сортов. Для дегустации приготовленных сыров при-

гласили группу школьников. Результаты голосования отобразили в диаграмме. По мнению наших дегустаторов, выиграл сыр с добавлением укропа, сквашенный на молочно-кислых бактериях. Его вкус был более ярким, насыщенным, сливочным. Итоговая себестоимость 1 кг продукта – 228 р. И у нас осталась сыворотка, которую мы будем использовать. Аналогичная фермерская брынза на рынке стоит от 500 р. за килограмм. Экономическая выгода очевидна. В своей работе мы познакомились с производством молока, посетили молочную ферму и своими глазами увидели этот процесс

В заключение хотелось бы сказать, что наша гипотеза полностью себя подтвердила.

МОЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

*С. Кузин, ученик 9 класса МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н;
С. В. Щербакова, педагог-библиотекарь МАОУ «Татановская СОШ»,
Тамбовский р-н*

Актуальность представленной работы определяется развитием науки и техники. Одним из перспективных направлений является разработка и создание летательных аппаратов. В особенности квадрокоптеров.

Цель работы состоит в создании собственного летательного аппарата с применением современных технологий.

Основными задачами были: создать модель своего летательного аппарата; напечатать детали для летательного аппарата на 3D-принтере; собрать модель летательного аппарата; протестировать летательный аппарат; изучить возможности практического применения квадрокоптера.

На данном этапе работы над проектом были получены следующие результаты: создание 3D-модели квадрокоптера; сборка квадрокоптера (пока на этапе ожидания комплектующих).

В ближайшее время, как только доставят оставшиеся комплектующие, планируется запуск получившейся модели квадрокоптера. После успешного запуска и отладки модели планируется поставить на камеру, что сделает из нашей модели полноценный беспилотный летательный аппарат, который можно будет использовать для различных целей.

СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ «AUTONOMOUS VEHICLE»

*С. Александрович, ученик 11 класса МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;
А. Н. Едапин, учитель информатики МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

Развитие экономики требует увеличение производительности труда, оптимизации производства, все это возможно осуществить при использовании средств автоматизации и роботизации.

Проект, разработанный нами, позволяет роботизировать сферу транспортной логистики.

Действующая модель автономного транспортного средства может быть использована в качестве прототипа при разработке коммерческого продукта.

Наряду с вышеуказанными целями, возможно использование действующей модели в рамках образовательного курса; при изучении курса механики (физика), основ программирования (информатика) и основ робототехники (технология).

Цели проекта: освоение законов робототехники; освоение принципов моделирования; совершенствование навыков программирования; создание модели транспортного робота.

Задачи (в рамках целей проекта): совершенствование навыков программирования микроконтроллера NXT; совершенствование навыков использования технологии Bluetooth для управления роботом.

Результаты работы: разработана модель робота, способного заменить труд человека; робот соблюдает все законы, предписанные выше, достаточно компактен, полезен обществу.

МОЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ДОМ

В. Кобелева, ученица 11 «Б» класса МАОУ СОШ № 31, г. Тамбов;

*С. В. Кочергин, канд. техн. наук, доцент кафедры
«Электроэнергетика», ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов*

Мы живем в веке развивающихся и энергоэффективных технологий. В нашей жизни появляются различные приборы, устройства, гаджеты, которые помогают нам улучшить качество жизни и сэкономить денежные и энергетические ресурсы. В многоквартирных домах города Тамбова, в том числе и нашем, отсутствуют устройства, которые дают возможность управлять уровнем комфорта и сберегать электрическую энергию. Правильная эксплуатация энергосберегающего оборудования поможет обеспечить снижение энергопотребления и расходов жильцов дома на оплату общедомовых жилищно-коммунальных услуг, а также повысит качество освещения в помещениях общего пользования. Очень важно грамотно выбрать осветительное оборудование, которое будет выполнять свои функции с элементами энергосбережения.

В качестве объекта исследований выбран дом, в котором живу: вход в подъезд, лестничные помещения на этажах; межэтажные лестничные помещения. Предметом исследования является уровень искусственного и естественного освещения с помощью прибора люксметр.

Расчеты и исследование показали, что после замены ламп накаливания на энергосберегающие и установки датчиков движения экономия электроэнергии составит 335,2 кВт·ч за 28 дней или 1391,08 р.

за 28 дней. Экономленная сумма денег позволит переоснастить подъезд энергосберегающими лампами и датчиками движения в течение шести месяцев. Согласно расчетным данным, установка детекторов движения в подъезде многоквартирного дома с энергосберегающими лампами снизит потребление электрической энергии на общедомовые нужды в 6 раз.

ПРОЕКТ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ ЧАСТНОГО ДОМА

Я. Ельцов, ученик 11 класса МАОУ СОШ № 31, г. Тамбов;

*А. В. Кобелев, канд. техн. наук, доцент кафедры
«Электроэнергетика», ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов*

Энергосбережение играет важную роль в жизни каждого из нас. Важно уметь правильно и рационально пользоваться энергией, но не в ущерб жизнедеятельности человека. Правильное использование энергии приводит к ее экономии и экономии денег. Большое количество времени в жизни мы проводим под искусственным освещением дома, осветительные приборы окружают нас повсюду.

В работе проанализированы возможности экономии энергии в частном доме. Рассматриваются основные пути потери энергии. Показаны способы экономного и эффективного использования энергии.

Предметом исследования является уровень естественного освещения с помощью прибора люксметр и температура в комнатах с помощью прибора пирометр.

Данное исследование показало, что можно за счет смены ламп накаливания на энергосберегающие лампы и светодиодные ленты экономить энергию и деньги почти в 5 раз. Так же выявлены причины низкой температуры в ряде комнат и найден способ устранения этих причин.

Люксметр показал, что в комнатах нашего частного дома показатели в норме, при норме освещенности в жилой комнате (согласно СНиП) – 150 lux.

Данное исследование помогло осознанно подойти к энергосбережению и энергоэффективности, сэкономить средства на оплату потребляемых ресурсов, улучшить быт, добиться большего комфорта в частном доме.

ИССЛЕДОВАНИЕ БАЛЛИСТИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ

М. Наседкин, ученик 10 «А» класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;

М. А. Кузьмицкая, учитель физики МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов

Баллистика – раздел механики, изучающий движение тел в поле тяжести Земли. Баллистика возникла в Древней Греции, в основном

благодаря деятельности Архимеда, связанной с применением метательного оружия, затем получила широкое развитие в трудах ученых в XVII–XVIII вв. и, как самостоятельная область науки, окончательно оформилась к середине XIX в.

Целью работы является изучение закономерностей баллистического движения, определение траектории движения тела, нахождение зависимости основных характеристик движения, а именно: дальности и высоты полета от начальной скорости и угла, под которым брошено тело, практическим и теоретическим способами.

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи: изучить теорию по данному вопросу; провести экспериментальные (практические) исследования и интерпретировать их результаты графически; смоделировать зависимость основных характеристик баллистического движения от начальной скорости и угла, под которым брошено тело, в программе MS Excel и сравнить полученные результаты с результатами практического исследования.

Полученные в ходе исследования результаты и сделанные на их основании выводы могут быть использованы на уроках физики, проведении занятий в рамках факультатива «Пропедевтика физики» для учащихся 5–6 классов с повышенной мотивацией к изучению предмета, занятий спортивных секций (баскетбол, футбол, волейбол).

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ СТЕНД «ПРЯТКИ КОЛЕЦ»

В. Ломов, ученик 9 класса МАОУ СОШ № 22, г. Тамбов;

В. В. Лосева, учитель технологии МАОУ СОШ № 22, г. Тамбов

Вопрос строения Солнечной системы является очень интересным, но учебник по астрономии, несмотря на приведенные описания, часто не дает достаточной визуализации.

Как известно, лучший способ быстро усвоить информацию – это задействовать одновременно несколько органов чувств, а именно, провести опыт, позволяющий на практике узнать об особенностях строения тех или иных объектов Солнечной системы. Основной целью данного проекта является создание стенда, позволяющего наглядно показать причину видимости колец Сатурна и «невидимости» колец Юпитера.

В процессе работы над проектом было проведено исследование, а впоследствии и опыт, который лег в основу разрабатываемого стенда. Следующими этапами стали разработка общей концепции и изготовление корпуса стенда, изготовление моделей планет, создание светодиодной подсветки, размещение источников направленного и рассеянного света и финальная сборка.

В результате разработанное изделие представляет собой короб с размещенными внутри него моделями планет, позволяющий наглядно

продемонстрировать причину видимости колец Сатурна и «невидимости» колец Юпитера.

В данный момент ведутся работы по созданию защитной крышки и разработке устройства на базе микроконтроллера Arduino, позволяющего автоматически распылять аналог мелкодисперсных частиц, входящих в состав «колец» модели Юпитера.

В процессе разработки проекта и поиска информации были получены различные навыки: навыки конструирования и проектирования, работа с новыми материалами, работа в технике папье-маше, разработка и пайка электрических схем, программирование микроконтроллеров.

ИЗМЕРЕНИЕ СКОРОСТИ СВЕТА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

*Д. Коняхина, ученица 9 «Д» класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;
Е. В. Кирина, учитель математики МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

Многие ученые еще в древности задумывались над тем, как измерить скорость света. Сейчас, спустя почти 350 лет, каждый из нас может это сделать при помощи обычной микроволновой печи.

Актуальность нашей работы определяется тем, что в настоящее время в 9 классе изучают вопросы, связанные с электромагнитными волнами и светом, но не достаточно глубоко, хотя они используются повсюду, ученики знают о существовании световых лучей и волн, знакомы с понятием их распространения. В настоящее время существует много теоретических работ, посвященных измерению скорости света. Однако мы решили изучить этот вопрос глубже, обобщить имеющийся опыт, провести свои эксперименты и подтвердить достоверность результатов – в этом и заключается новизна исследования.

В результате выполнения научно-исследовательской работы мы узнали много нового о том, что такое свет и как он распространяется в окружающей среде. Выяснили, какими способами пытались измерить скорость света ученые в прошлом, какие методы они изобретали для проведения измерений и с какими трудностями им пришлось столкнуться. В домашних условиях воспроизвести эти опыты практически невозможно. Но нам на помощь пришло изобретение микроволновой печи, благодаря особенностям которой появился способ измерения скорости света, доступный каждому. С помощью микроволновой печи и набора продуктов мы провели серию экспериментов по измерению скорости света и расчетным путем определили среднее значение скорости, равное 303 800 000 м/с, очень близкое к настоящему значению. Различие составило всего 1,34%.

ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТРЕНИЯ КАЧЕНИЯ МЕТОДОМ УПРУГОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТВЕРДЫХ ТЕЛ

*С. Емельянов, ученик 10 класса МБОУ «СОШ № 1», г. Кирсанов;
Е. Н. Глушков, учитель физики МБОУ «СОШ № 1», г. Кирсанов*

Для учета влияния силы трения необходимо знать важную характеристику – коэффициент трения. Он различен для разных материалов и поверхностей. Для многих материалов и поверхностей коэффициент трения измерен. Разный коэффициент трения и для движения гороха по поверхности. Для сортировки зерен гороха, зная коэффициент трения качения, можно рассчитать, на какое расстояние будет откатываться горох разной обработки. Колотый горох при такой же начальной скорости будет передвигаться на меньшее расстояние, что позволит отделить его от целого.

Целью работы является измерение среднего коэффициента сопротивления движения горошин по горизонтальной поверхности из ламинированной древесины.

Для этого необходимо решить следующие задачи: изучить способы измерения трения качения; разработать метод измерения трения качения; установить аналитическую зависимость трения качения от амплитуды колебаний маятника; разработать устройство для проведения исследования; провести на опыте измерения основных параметров; рассчитать коэффициент сопротивления движения и оценить погрешность измерений.

Применяя законы сохранения энергии, импульса и второй закон Ньютона при равноускоренном движении, можно оценить коэффициент трения качения и его зависимость от формы зерен. Для этого была изготовлена установка с маятником в виде рейки, взаимодействующей с рядом горошин. Среднее значения коэффициента трения качения оказалось равным $0,17994 \pm 0,0737$. Было замечено, что горошины, имеющие более округлую форму, откатывались дальше других.

ЭКОНОМИЧНОСТЬ ОСВЕЩЕНИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА И ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Л. Шаврин, ученик 9 класса МБОУ «СОШ № 1», г. Кирсанов;
Е. Н. Глушков, учитель физики МБОУ «СОШ № 1», г. Кирсанов*

Увеличение цен на энергоносители ведет к увеличению платы за использование электроэнергии – основного «толкателя» прогресса. Актуальность данной исследовательской работы определяется тем, что в последнее время проблема осветительных приборов, освещения на рабочем месте и экономии электроэнергии становится все более острой. Новизна работы заключается в том, что все исследования, прове-

денные в рамках проекта, не абстрактны, а напрямую связаны с производственным предприятием нашего города и нацелены на решение поставленных проблем.

Целью работы является исследование характеристик источников света и рабочих мест на предприятии, анализ их эффективного использования в освещении. Для этого необходимо решить следующие задачи: собрать данные о характеристиках различных источников света; проанализировать их плюсы и минусы; привести весомые аргументы в защиту необходимости освещения на предприятии; составить характеристику правильного освещения рабочих мест; составить характеристику необходимого освещения снаружи предприятия; выбрать наиболее удобный и экономичный вариант освещения, сделать соответствующие выводы по работе.

Результаты исследования показали, что такие параметры как наиболее высокая продолжительность работы, светоотдача и экономичность, оказались лучшими у светодиодных ламп. На основании данных о стоимости, времени работы и светимости, сделан вывод, что светодиодные лампы – наиболее подходящий вариант для освещения предприятия. Хорошее освещение на производстве играет важную роль и является залогом высокой производительности труда, помогает избежать быстрого утомления рабочего персонала и косвенно предотвращает несчастные случаи.

КАК ПОСТРОИТЬ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ИЛИ ЧТО ТАКОЕ ОЗОНАТОР

А. Трубникова, ученица 11 класса МАОУ СОШ № 31, г. Тамбов;

С. В. Леонова, учитель физики МАОУ СОШ № 31, г. Тамбов

Цель исследования – решить проблему дезинфекции воздуха и воды в быту. Решить эту задачу можно, собрав устройство (простейший озонатор), продемонстрировав эффективность его работы на примере озонирования воды.

Озон как химическое соединение открыт в 1785 г. голландским ученым Мак Ван Марумом. Уже тогда было сразу отмечено главное свойство озона (O_3) – огромная окислительная способность. При распаде молекул озон высвобождает большое количество активных молекул кислорода, пагубно влияющих на безвредные микроорганизмы, грибок, вирусы, плесень. Озон применяют для стерилизации воздуха, достижения обеззараживания и обесцвечивания воды, удаления запаха, привкуса, примесей, окисления железа и марганца.

Озон (O_3) является экологически чистым и мощным окислителем и дезинфектантом, способным вступать в химические реакции при

нормальных давлении и температуре, не оставляя продуктов, загрязняющих окисляемое вещество, что выгодно отличает его от других окислителей в условиях катастрофического ухудшения экологической ситуации. Для создания озона в промышленности и быту были разработаны приборы – озонаторы. В подавляющем большинстве озонаторов озон вырабатывается с помощью электрического разряда.

Основываясь на полученных знаниях и информации из Интернета, нами был собран простейший озонатор из готовых узлов, генерирующий озон в результате действия электрического разряда. При включении устройства всегда присутствовал характерный запах озона, а положительная реакция с KI – позволяет утверждать, что созданный прибор действительно генерирует озон. В ходе экспериментов с раствором перманганата калия была продемонстрирована способность озона обесцвечивать водные растворы и улучшать органолептические свойства воды.

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

Руководитель *Е. Л. Дмитриева*, канд. экон. наук, доцент,
заведующая кафедрой «Менеджмент» ФГБОУ ВО «ТГТУ»

ДОРОГА ГЛАЗАМИ ДАЧНИКОВ

А. Иванова, ученица 11 класса МБОУ «СОШ № 3» с УИОП,
г. Котовск;

Н. В. Баева, учитель математики МБОУ «СОШ № 3» с УИОП,
г. Котовск

Наступление весны для миллионов граждан, в первую очередь, приближение дачного сезона, со всеми его радостями и проблемами. Одной из таких больных и порой, неразрешимых забот, становится дорога к «своим шести соткам».

Сегодня с дорогами к садовым кооперативам и внутри них сплошные проблемы. И с этим утверждением трудно не согласиться. У местных властей чаще всего нет денег на благоустройство таких мелких трасс, да и транспортные проблемы приезжающих дачников местную администрацию, по большому счету, не волнуют. А там, где с асфальтом полный порядок, как правило, это заслуга одного или нескольких состоятельных дачников, которые латают дорогу за свой счет.

Ввиду многих обстоятельств, дожидаться сегодня того дня, когда к вашему участку проложат дорогу, очень сложно, так как ремонт трассы случается нечасто. Да и если дождется, то не факт, что качество дорожного покрытия будет хорошим.

Мы предположили, что дорогу в дачном кооперативе можно построить своими силами, и задались целью выяснить, сколько будет стоить строительство дороги до нашей дачи.

В результате исследования была рассмотрена классификация автодорог, было изучено устройство автомобильной дороги. Итогом работы стал специальный расчет стоимости прокладки дороги общей площадью 48 м² на территории дачного кооператива, в котором 194 члена. Для расчета стоимости было рассмотрено три варианта дорог. В результате расчетов оказалось, что каждый член кооператива должен заплатить от 53 тыс. р. до 125 тыс. р.

Выполнив все расчеты, мы поняли, что строительство дороги – очень затратное дело, его могут освоить, кроме государства, только крупные компании. Обычным людям для строительства даже небольшой дороги необходимо объединяться в большие группы либо брать кредит в банке.

ДОРОГИ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

*Д. Лунина, С. Христофорова, ученицы 9 класса
МБОУ Токаревской СОШ № 2, Токаревский р-н;*

*Е. В. Ларионова, учитель математики МБОУ Токаревской СОШ № 2,
Токаревский р-н*

Своей работой мы попытались обратить внимание на экологию нашего поселка и на одну из главных проблем – перевоз мусора, отходов и птиц по центральным улицам поселка.

Изучение материала по теме позволило выдвинуть гипотезу: существует возможность переноса дороги для тяжелого транспорта из центра поселка на его окраины.

Цель нашей работы – обосновать возможность переноса дороги.

Работа по проекту заключалась в поиске информации по стоимости строительных материалов, изучении качества дорог, проведении основных замеров и сравнении полученных результатов с нормами СПиНа, в работе с жителями поселка, интернет-ресурсами, Google- и Яндекс-картами, в расчете и анализе полученных результатов.

Рассмотрев нормы СПиНа, побеседовав с жителями ул. Маяковского и проведя замеры по улице, выяснили, что ул. Маяковского не отвечает требованиям для эксплуатации региональной дороги.

Изучив Google- и Яндекс-карты, мы нашли наиболее подходящий маршрут, который не проходит через поселок, что и являлось нашей главной целью.

Мы предоставили примерные расчеты стоимости дороги, которая пойдет в объезд Токаревки, и доказали, что маршрут, по которому передвигаются грузовые машины, можно и нужно изменить.

Благодаря «дороге, которую мы выбираем», в Токаревке улучшится экология, будет комфортнее проживание наших односельчан, что бесценно, и дороги в самом поселке не будут так стремительно разрушаться.

РОЛЬ И МЕСТО РЕКЛАМЫ В СОВРЕМЕННОМ СОЦИУМЕ

Н. Бояринов, ученик 9 класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;

*О. В. Мантрова, учитель истории и обществознания
МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в жизни каждого реклама занимает важное место. Она в значительной степени определяет образ и стиль жизни, неизбежно оказывает влияние на взгляды людей, отношение к себе и окружающему миру.

Цель работы: определение места и роли рекламы в современном обществе.

Задачи: проанализировать сущность понятия рекламы, особенности функционирования рынка рекламы; изучить приемы рекламного воздействия на потребителя; рассмотреть существующую классификацию рекламы; выяснить отношение потребителей к рекламе; разработать памятку потребителю рекламы: «Как не попасть на рекламный крюк и не стать жертвой рекламы»; выделить основные особенности и тенденции развития рекламы в России.

При работе над этой темой удалось изучить функции, задачи, сущность рекламы, приемы рекламного воздействия на потребителя, дать ответ на риторический вопрос: «Зачем человеку реклама?». В результате опроса, проведенного среди граждан города Моршанска, был составлен рейтинг самых посещаемых и популярных сайтов объявлений и составлен перечень наиболее покупаемых товаров в сети. Рассмотрен вопрос о перспективе развития рекламного рынка в России и рекламы будущего. Сделан вывод о том, что реклама – это неотъемлемая часть нашей жизни.

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В РАБОТУ ОРГАНИЗАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

*М. Прохоров, ученик 10 «А» класса «Уваровщинская СОШ»,
Курсановский р-н;*

*И. В. Закомолдина, учитель математики «Уваровщинская СОШ»,
Курсановский р-н*

Актуальность темы электронного документооборота объясняется тем, что в современных условиях для успешного функционирования любая организация должна применять новые технологии, которые развиваются с каждым днем.

Процесс организации работы с документами предполагает обеспечение документооборота, хранение документов и их использование в деятельности компании. Обеспечение эффективности документооборота в организации оказывается возможным за счет внедрения электронного документооборота.

Электронным документооборотом сегодня можно назвать единую систему, которая является механизмом по работе с документами, она отвечает за обработку электронных документов и реализует концепцию «безбумажного делопроизводства».

К достоинствам данной системы можно отнести надежность хранения, легкодоступность поиска, ускорение процесса обработки, простоту в регистрации и согласовании документов, а также сокращение затрат на канцелярию.

Что касается минусов, в первую очередь, можно выделить закупку дорогостоящего оборудования, затраты на обучение сотрудников и приобретение специального лицензионного программного обеспечения.

Введение электронного документооборота позволит сотрудникам меньше времени расходовать для оформления документации, что способствует увеличению большего количества свободного времени, которое можно направить на развитие организации, тем самым оптимизировать компанию.

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

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

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ДЕТСКОГО ЯБЛОЧНОГО ПОРЕ

А. Елина, ученица 10 класса МБОУ «Инжавинская СОШ»,

р. п. Инжавино, Инжавинский р-н;

М. Н. Мазилина, учитель химии МБОУ «Инжавинская СОШ»,

р. п. Инжавино, Инжавинский р-н

Данная работа направлена на исследование химического состава яблочного пюре. Яблоко считается одним из самых полезных продуктов, так как содержит богатый витаминно-минеральный комплекс. В качестве объекта исследования использовалось яблочное пюре различных торговых марок.

В рамках практической части работы был проведен социологический опрос, согласно которому были определены популярные бренды яблочного пюре. Кроме этого, был проведен анализ физико-химических характеристик продукта. По органолептическим показателям все исследуемые образцы соответствовали требованиям ГОСТ. Так же из полученных результатов видно, что в половине образцов содержится крахмал. В составе каждого исследуемого образца пюре показано наличие глюкозы и минимальное количество катионов калия и железа. В процессе работы определен продукт, имеющий оптимальное значение физико-химических показателей. По результатам исследования выявлено, что польза и вред яблочного пюре зависят от технологии приготовления, а в целом продукт является источником полезных витаминов и минералов.

СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА С В ПРОДУКТАХ

Е. Ханжина, ученица 11 класса ТОГАОУ «Мичуринский лицей»,

г. Мичуринск;

С. А. Комарова, учитель химии ТОГАОУ «Мичуринский лицей»,

г. Мичуринск

Предметом исследования в настоящей работе является содержание витамина С в плодах фруктов. В первой части работы рассматривается химический состав и свойства витамина С, а также его физиологическое воздействие на организм человека. Проанализированы основные признаки проявления недостатка и избытка витамина С.

Вторая часть работы представляет собой практическое исследование содержания витамина С в лимонах, апельсинах и мандаринах. Для проведения эксперимента используются мякоть и шкурка плодов. В ходе эксперимента было установлено, что в весенний период времени наиболее богаты витамином С цитрусовые фрукты. Так же было установлено, что содержание витамина значительно больше в шкурке плода, чем в его мякоти. В результате проведенного анкетирования было выяснено, что большинство лицеистов 10–11 классов знают о влиянии витамина С на организм человека. Однако многие ошибочно полагают, что употребление только одних фруктов может восполнить дефицит витамина С в организме.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МОРОЖЕНОГО

*И. Никифорова, ученица 10 класса МБОУ «Инжавинская СОШ»,
р. п. Инжавино, Инжавинский р-н;
М. Н. Мазилкина, учитель химии МБОУ «Инжавинская СОШ»,
р. п. Инжавино, Инжавинский р-н*

Целью работы является исследование химического состава мороженого различных марок и изготовление данного продукта в домашних условиях. В качестве объекта исследования было предложено мороженое шести торговых марок. По результатам лабораторных исследований все образцы имеют показатели кислотности, характерные для слабой кислой среды $\text{pH} < 7$. Крахмал обнаружен в половине образцов, при этом стаканчики всех образцов содержат крахмал.

По результатам проведенных исследований предложен образец мороженого, показавший отличные качественные показатели и минимальное расхождение практической массы от заявленной. Плесень на этом образце появилась на 13 день, что говорит о содержании минимального количества консервантов.

ПОЛУЧЕНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПУТЕМ ПИРОЛИЗА ПЛАСТМАСС

*Е. Сабат, Л. Игнатченко ученики 11 класса МАОУ СОШ № 1 –
«Школа Сколоково-Тамбов», г. Тамбов;
А. В. Рухов, д-р техн. наук, зав. кафедрой «Химия и химические
технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;
Е. Ю. Кондракова, канд. техн. наук, учитель химии МАОУ СОШ № 1 –
«Школа Сколоково-Тамбов», г. Тамбов*

В наше время очень актуальны проблемы загрязнения окружающей среды и нехватки топливных ресурсов. Буквально на каждом углу

можно найти старый полиэтиленовый пакет, бутылку или крышку от велосипеда. Такое положение дел поспособствовало разработке данного проекта. Его цель – доказать, что из пластикового и резинового мусора методом пиролиза можно получить топливо, пригодное для использования транспортом или установками, без последствий для окружающей среды.

Проект оказался результативным, его продукт – смесь углеводородов оправдал ожидания. Полученное сырье можно использовать для повышения октанового числа бензина или в качестве топлива для установок. Так же смесь можно подвергнуть очистке, что позволит получить более чистые фракции нефти: бензин, керосин, дизельное топливо, газообразные углеводороды и мазут.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МАРМЕЛАДА

*М. Круглова, ученица 10 класса МБОУ «Инжавинская СОШ»,
р. п. Инжавино, Инжавинский р-н;*
*М. Н. Мазилина, учитель химии МБОУ «Инжавинская СОШ»,
р. п. Инжавино, Инжавинский р-н*

Среди огромного перечня сладостей мармелад занимает особое место. Сладкое, но в то же время легкое лакомство, уместно как для повседневного употребления, так и в качестве парадного блюда. В данной работе проведено исследование качественного и количественного составов мармелада. В качестве объектов исследования предложены образцы мармелада восьми торговых марок.

В практической части работы проанализированы органолептические показатели образцов, содержание в них глюкозы, витамина С, крахмала, консервантов. По результатам проведенных исследований, предложены образцы с оптимальными характеристиками. Так же в работе предложена рецептура приготовления мармелада в домашних условиях.

РАЗРАБОТКА ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ПАО «ПИГМЕНТ» ПУТЕМ ОБУСТРОЙСТВА ЕГО ЭКОСИСТЕМЫ

*А. Таранова, В. Попов, ученики 9 класса МАОУ «Центр образования
№ 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;*
*И. А. Кинжалова, учитель химии МАОУ «Центр образования
№ 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

Значительную роль в нейтрализации и ослаблении негативных воздействий промышленных зон города на людей и живую природу в целом играют зеленые насаждения. Высаживаемые на городских ули-

цах и в скверах зеленые насаждения, помимо декоративно-планировочной и рекреационной, выполняют очень важную защитную и санитарно-гигиеническую роль. Чаще всего для городского благоустройства выбираются выносливые растения, которые подходят для определенной климатической зоны. Стоит тщательно отнестись к выбору растений, чтобы они не погибли с приходом первых морозов.

Цель работы заключается в благоустройстве территории ПАО «Пигмент», нацеленном на улучшение внешнего вида и экологического состояния прилегающей территории города. Для этого была проведена высадка на территории предприятия растений, которые способствуют очистке воздуха. На момент постройки завода направление ветра было иное, чем в настоящее время. Благодаря определенной высадке зеленых насаждений по площади ПАО «Пигмент» возможно улучшение пассивной безопасности предприятия.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СНЕГА

Ф. Шкунов, ученик 10 класса филиала МБОУ «Цнинская СОШ № 2»

с. Донское, Тамбовский р-н;

И. Б. Шувалова, учитель химии МБОУ «Цнинская СОШ № 2»

с. Донское, Тамбовский р-н

В настоящее время остро стоит проблема загрязнения окружающей среды, чистота которой существенно влияет на всю экосистему. Целью работы является определение основных источников загрязнения окружающей среды в Тамбове и Тамбовском районе и выявление их влияния на развитие растений. При проведении практической части работы были рассмотрены зависимости уровня загрязнения снега от автотранспорта и его влияние на всхожесть семян тыквы, их рост и развитие, выявленные методом биотестирования.

Как показали результаты биотестирования, загрязняющие атмосферу соединения негативно влияют на прорастание семян и развитие проростков и, следовательно, будут негативно влиять на здоровье человека. Так, хлорид-анион может оказывать негативное влияние на слизистую, глаза, кожу и дыхательные пути, возможно нарушение водно-солевого баланса. Гидроксид-анион способен негативно повлиять на дыхательную систему человека. Сульфиты способны вызывать аллергическую реакцию, а сульфаты не токсичны для человека, но превышение их содержания ухудшает органолептические свойства воды (появляется солоноватый привкус) и тоже оказывает физиологическое воздействие на организм. Сульфаты обладают слабительным эффектом, что приводит к расстройству желудочно-кишечного тракта.

РАЗРАБОТКА МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ПИГМЕНТА С НЕОБХОДИМЫМ ОТТЕНКОМ ПУТЕМ ПОДКРАСКИ. АЛГОРИТМ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ В ЦЕХЕ № 15 ПАО «ПИГМЕНТ»

*П. Свиридова, К. Осипова, ученицы 9 класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;
И. А. Кинжалова, учитель химии МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

Пигменты – высокодисперсные порошкообразные красящие вещества, придающие материалам непрозрачность, заданный цвет, противокоррозионные и другие свойства. Различают природные минеральные пигменты (неорганические компоненты красок) и биологические пигменты (биохромы – природные в составе живых организмов).

Целью работы является усовершенствование метода получения пигмента. Существует четыре основных технологических способа производства пигментов: способ осаждения; термический; комбинированный и механический. В рамках практической части работы показано, что можно усовершенствовать метод подкраски при производстве пигмента с помощью технологических средств, таких как компьютер. Технический метод позволяет быстро и максимально точно создать тон. С ним человек экономит немало материала и времени. Но недостатком этого метода является отсутствие возможности сделать колерование прямо на объекте.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА РАЗНЫХ СОРТОВ ЙОГУРТА

*С. Скакун, ученица 10 класса МАОУ «Гимназия № 7 имени святителя Питирима, епископа Тамбовского», г. Тамбов;
Е. А. Тимофеев, учитель биологии МАОУ «Гимназия № 7 имени святителя Питирима, епископа Тамбовского», г. Тамбов*

Кисломолочные продукты – это те продукты, которые вырабатываются сквашиванием молока или сливок молочнокислыми бактериями с добавлением или без добавления дрожжей или уксуснокислых бактерий. В кишечнике бактерии йогурта вырабатывают фермент лактозу. Если систематически употреблять йогурты, то они значительно повысят иммунную защиту организма. Йогуртовые бактериальные культуры, попадая в кишечник, стимулируют выработку интерферона.

В работе проведен анализ содержания в йогурте белков, жиров и углеводов. По результатам проведенных исследований на популярных марках йогурта можно сделать вывод о том, что надпись о «живых» бактериях и полезном составе является не более чем рекламным ходом производителя. В большинстве продуктов отсутствуют натуральные красители. Так же были выработаны рекомендации по правильному питанию.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АДСОРБЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЧЕРНОГО АКТИВИРОВАННОГО И БЕЛОГО УГЛЕЙ

*Е. Кровякова, ученица 11 класса МАОУ «Лицей № 28
имени Н. А. Рябова», г. Тамбов;*

*И. В. Заратина, канд. хим. наук, доцент кафедры «Химия и химические
технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;*

*Е. М. Яркина, учитель химии МАОУ «Лицей № 28 имени Н. А. Рябова»,
г. Тамбов*

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что адсорбция из растворов на твердых адсорбентах имеет большое практическое значение и широко применяется в медицинской практике для очистки организма от токсичных веществ, для очистки воды и воздуха, в гетерогенном катализе и т.д.

Цель работы: исследовать процесс адсорбции поверхностно-активного вещества из раствора и выбрать из двух представленных энтеросорбирующих препаратов наиболее эффективный адсорбент. В качестве твердых адсорбентов использовали активированный уголь и сорбент с торговым названием «Белый уголь Актив», в качестве адсорбтивов – перманганат калия и уксусную кислоту. Размер и форму частиц адсорбентов определяли с помощью цифрового микроскопа.

В результате проведенных экспериментов было установлено, что величина адсорбции и удельной поверхности активированного угля значительно превышает данные характеристики белого угля Актив. Таким образом, представленные в аптеках препараты энтеросорбирующего действия различной природы обладают разной эффективностью. Полученные экспериментальные данные могут быть использованы для разработки новых лекарственных средств энтеросорбирующего действия.

РАЗРАБОТКА ПЫЛЕОТТАЛКИВАЮЩИХ ВОДОЭМУЛЬСИОННЫХ КРАСОК НА ОСНОВЕ НАНОГРАФИТОВ

*Д. Ибрагимова, Ю. Свиридова, ученицы 11 класса МАОУ СОШ № 1 –
«Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;*

*А. В. Рухов, д-р техн. наук, зав. кафедрой «Химия и химические
технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;*

*Е. Ю. Кондракова, канд. техн. наук, учитель химии МАОУ СОШ № 1 –
«Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

Создание качественных и высокоэкономичных лакокрасочных материалов является одной из задач лакокрасочной промышленности.

Наилучшим образом эта задача решается на пути создания различных добавок и пигментов, в которых совместная работа разнородных составляющих дает эффект, равносильный получению нового материала, свойства которого качественно и количественно отличаются от свойств каждого из компонентов. Графитсодержащие лакокрасочные материалы не только обеспечивают эффективную защиту от коррозии, но и позволяют эксплуатировать защитные слои в химически агрессивных условиях. Целью работы было изучение характеристик лакокрасочных покрытий, полученных из наномодифицированных водно-эмульсионных красок.

В ходе исследовательской работы был проведен синтез нанографита методом электрохимической эксфолиации и анализ качества образцов, полученных добавлением к акриловому лаку наномодифицирующих добавок. Исследуемые образцы показали улучшение качеств ЛКМ по сравнению с начальным образцом акрилового лака (без добавок) по таким характеристикам, как твердость, адгезия и укрывистость, поэтому коллоидный раствор нанографита может быть использован в качестве модифицирующей добавки для водно-дисперсионных акриловых лакокрасочных материалов различного назначения, которая позволяет целенаправленно изменять эксплуатационные и защитные свойства покрытий.

ОПТИЧЕСКИЕ ОТБЕЛИВАТЕЛИ

*И. Николаева, ученица 10 класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;
Н. И. Сергеева, учитель химии МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

Основной характеристикой отбеливателей является белизна. Белизна – это воспринимаемый белый цвет, т.е. те объекты, которые кажутся белыми для наблюдателя. Спектр отражения объектов с белизной сильно отличается от спектра отражения только белого цвета. Белизна определяется как противоположность желтизны, т.е. объекты, показывающие белизну, имеют синий оттенок. Поэтому для отбеливания одежды, бумаги в последние годы широкое распространение получили так называемые оптические отбеливатели. Они относятся к различным классам органических веществ ароматических и гетероциклических соединений с развитой системой сопряженных двойных связей.

По своим функциям оптические отбеливатели – это синтетический красители, которые оседают на ткань и на ярком солнечном свете флуоресцируют светло-голубым цветом, благодаря чему вещь кажется белее, чем на самом деле.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ КАК СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ СТАЛИ ОТ КОРРОЗИИ

М. Швец, ученица 11 класса МАОУ «Лицей № 21», г. Тамбов;

А. Ю. Осетров, канд. хим. наук, доцент кафедры «Химия и химические технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;

И. В. Заратина, канд. хим. наук, доцент кафедры «Химия и химические технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов

Коррозия металлов имеет немаловажное значение в ряде причин, усугубляющих решение экологических проблем. Коррозионное разрушение трубопроводов, резервуаров, реакторов, цистерн и т.д. может вызвать непредвиденный излив агрессивных и биологически опасных жидкостей и газов, что приведет к местному усилению загрязнения окружающей среды. Целью исследовательской работы было определение влияния плотности тока на качественные характеристики никелевого покрытия и определение оптимальной величины плотности тока при проведении процесса. Металлические защитные покрытия применяются для предохранения от коррозии наружных и внутренних поверхностей аппаратов и отдельных деталей. По полярности относительно металла-основы они делятся на катодные и анодные.

При проведении исследования в одном случае покрытие из никеля наносилось на стальную поверхность. При этом никель в агрессивной среде имеет более положительный электродный потенциал по сравнению с металлом-основой и является катодным покрытием. Существенным недостатком такого покрытия является то, что оно защищает сталь только механически и при нарушении целостности вызывает ее коррозию.

Во второй серии экспериментов стальную поверхность предварительно покрывали медью, а затем на нее наносили никель. В данном случае внешнее покрытие будет анодным, так как потенциал никеля более отрицателен, чем у меди. Анодные покрытия защищают поверхность механически и электрохимически и даже при частичном разрушении не вызывают коррозии оголенных участков. Таким образом, при проведении работы были подобраны наиболее оптимальные условия для проведения процесса никелирования.

КАК СОХРАНИТЬ ДЛЯ ПОТОМКОВ ОЗЕРО ШИНИНО

С. Мурзаева, ученица 9 «И» МБОУ «СОШ № 1»,

г. Кирсанов;

Е. А. Гвоздева, учитель химии МБОУ «СОШ № 1»,

г. Кирсанов;

С. Н. Щербинина, учитель биологии МБОУ «СОШ № 1»,

г. Кирсанов

Актуальность проекта в необходимости сохранения уникальной природы озера Шинино. Целью исследования является изучение эко-

логической обстановки озера, вовлечение учащихся в деятельность, направленную на сохранение водных экосистемы озера.

Поставленная цель была реализована через освоение учащимися экологически безопасного природопользования, проведение рекламной кампании по привлечению школьников в проект, изучение экологической обстановки экосистемы.

В ходе работы проведены собственные исследования и обработка архивных данных. Гидрофизические исследования – определение органолептических свойств воды. Гидрохимические исследования – качественное определение содержания ионов свинца Pb^{2+} и сульфат-ионов SO_4^{2-} , гидробиологические исследования видового состава биоценоза озера.

Предложены способы улучшения экологической ситуации озера Шинино. Особое внимание уделено повышению уровня информированности общественности о экологическом состоянии озера Шинино и решению проблем его охраны.

СРЕДА ОБИТАНИЯ В ПОСЕЛКЕ ПЕРВОМАЙСКИЙ

*В. Свиридова, ученица 8 класса МБОУ «Первомайская СОШ»,
Первомайский р-н;*

*В. А. Петрищева, учитель химии МБОУ «Первомайская СОШ»,
Первомайский р-н*

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в последнее время экологическая обстановка в нашем поселке Первомайский Тамбовской области ухудшается. На это указывает повышение уровня заболеваемости населения, состояние окружающей среды и изменение климата. Считаем, что одной из причин является проблема сбора и вывоза мусора. Цель исследовательской работы: изучение влияния мусора на экологию нашего поселка. Гипотеза исследования: если население поселка будет следить за чистотой улиц, то это может повлиять на улучшение экологической обстановки нашего поселка.

В ходе исследования изучена история возникновения поселка Первомайский, основные этапы его развития, выявлены причины его загрязнения и сформулированы пути решения данной проблемы. При изготовлении буклетов и проведении бесед с жителями поселка Первомайский, мы старались найти веские аргументы, подтверждающие, что от деятельности человека зависит состояние среды и качество жизни населения поселка.

ЛЕСА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ, СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ МОНИТОРИНГА И ПРОФИЛАКТИКИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

*А. Горбунов, ученик 10 «Б» класса МБОУ «СОШ № 1»,
г. Кирсанов;*

*Т. А. Егорова, учитель биологии МБОУ «СОШ № 1»,
г. Кирсанов*

Цель исследовательской работы: выявить основные причины возникновения пожаров на территории региона, предложить новые способы прогноза и выявления лесных пожаров.

Основные задачи: изучить действующие организационно-технические мероприятия по профилактике лесных пожаров на территории Тамбовской области; провести анализ пожаров в Кирсановском районе за последний год и их происхождение; предложить рекомендации лесничествам и лесхозам Кирсановского района по корректировке проведения лесозащитных мероприятий.

В ходе исследования применялись современные системы спутникового мониторинга Земли «СКАНЭКС», американского эквивалента – системы FIRMS (NASA) и информационной базы спутниковых данных «Sentinel».

Особую ценность представляет практическая часть исследования. Был проведен анализ агрохимического исследования лесных почв Кирсановского района на основании протокола ФГБУ «Центр агрохимической службы «Тамбовский» обеспеченности почв азотом, подвижным фосфором и калием для серых лесных почв; проведен мониторинг пожаров в Кирсановском районе вблизи лесных массивов с помощью дистанционных систем; проанализированы реестры лесных пожаров в Тамбовской области за 2014 – 2020 гг.

Действующая система обнаружения лесных пожаров на территории Тамбовской области функционирует эффективно, однако нуждается в доработке и применении автоматизированных систем прогноза и обнаружения пожаров.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГОДЫ 2020 ГОДА

*А. Ерохин, ученик 11 класса Ивановского филиала
МБОУ «Сатинская СОШ», Сампурский р-н;*

*Г. В. Козакова, учитель географии и истории Ивановского филиала
МБОУ «Сатинская СОШ», Сампурский р-н*

Вопросы погоды и климата актуальны, так как определяют жизнь и деятельность населения во всех странах и континентах. Анализ климатических данных, полученных в результате наблюдения за погодой в с. Ивановка Сампурского района, – цель нашей исследовательской

работы. Гипотеза исследования: погода 2020 г. более аномальная, чем типичная.

Охарактеризована погода в селе Ивановка, обработаны полученные данные собственных наблюдений с 2015 по 2020 гг. Рассчитаны среднемесячные температуры; проведено сравнение показателей средних температур каждого месяца 2020 г. с данными предыдущих лет. Осуществили сравнение показателей, зафиксированных в с. Ивановка, со средними многолетними показателями г. Тамбова.

Проведен анализ климатических показателей по наблюдениям за погодой в с. Ивановка. Построены графики среднемесячных температур за шесть лет наблюдений, составлены сводные таблицы для сравнения показателей дней ясных солнечных и дней с осадками для г. Тамбова и нашего села.

В течение года средняя температура воздуха в Тамбове составляет $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь ($-8,6\text{ }^{\circ}\text{C}$), а самый теплый – июль, ($+20,8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Среднегодовая температура в Ивановке за шесть лет наблюдений составила $+7,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, в 2020 г. $+9,14\text{ }^{\circ}\text{C}$. В январе 2020 г. средняя температура ($-1\text{ }^{\circ}\text{C}$), в июле $+21,6\text{ }^{\circ}\text{C}$.

В 2020 году ясных дней было 67, пасмурных – 80, с осадками – 119. Влага выпало мало. Повторяемость засух в летнее время растет.

Гипотеза не подтвердилась: погода 2020 г. более типичная, чем аномальная.

УТЕПЛИТЕЛИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

А. Ведищева, ученица 9 класса МАОУ лицей № 28 имени Н. А. Рябова, г. Тамбов;

Т. В. Фомина, учитель биологии МАОУ лицей № 28 имени Н. А. Рябова, г. Тамбов

В настоящее время для обогрева помещений люди используют современные технологии и проверенные годами материалы. Это обогреватели разного принципа действия, кондиционеры, утеплители, теплоизоляционные материалы. В связи с этим была поставлена цель: выяснить, какими свойствами обладают современные утеплители и оказывают ли они влияние на здоровье человека.

В ходе проделанной работы мы проверили теплоизоляционные качества утеплителей, устойчивость к горению. Опросили жителей города Тамбова, чтобы выяснить, какому утеплителю они отдадут больше предпочтение и составили диаграмму. Выяснили, как на выбор того или иного утеплителя влияет работа маркетологов. Так же с помощью архитектурного приложения ARCHICAD, совместно со студентами ТГТУ составлен чертеж современного геодома.

В ходе исследования получены следующие результаты: ЭППС обладает более низким водопоглощением, малой теплоемкостью, звукоизоляцией, паропроницаемостью по сравнению со стекловатой; ЭППС при использовании в закрытом помещении более безопасен, чем стекловата, отравляющая человека продуктами распада фенольных смол при длительном нахождении рядом с ней; ЭППС очень горюч (относится к классу Г4). При горении выделяет едкий и токсичный дым, содержащий ядовитые пары стирола, угарный и углекислый газы. Стекловата не горюча, относится к классу НГ, Г1 по горючести, не воспламеняется, не горит, но токсична при длительном нахождении в отделанном ей помещении; вследствие низких водопоглощения и паропроницаемости применение ЭППС приводит к образованию плесени в жилых помещениях, которая негативно сказывается на здоровье людей. Стекловата для насекомых и грызунов не представляет интереса; ЭППС в работе более безопасен, чем стекловата, которая при неправильном использовании может привести к серьезным заболеваниям человека (легких человека, кожи).

Утеплители не приносят вреда окружающей среде и человеку только в том случае, если используются строго по назначению и с учетом всех положительных и негативных своих свойств.

ПРОБЛЕМА ЛИШНЕГО ВЕСА У ШКОЛЬНИКОВ И СПОСОБЫ ЕГО КОРРЕКЦИИ

*К. Татарина, ученица МБОУ Большекуликовской СОШ,
Моршанский р-н;*

*Т. Н. Прохорская, учитель биологии и химии МБОУ Большекуликовской
СОШ, Моршанский р-н*

Актуальность проблемы ожирения заключается в том, что количество лиц, имеющих избыточный вес, прогрессивно увеличивается.

В последнее время остро стоит проблема избыточного веса школьников. Факторами риска избыточного веса являются: стрессы, нерациональное питание, низкая физическая активность.

Цель работы: изучение причин избыточной массы тела школьников. Задачи: исследовать массу тела учащихся; провести расчет индекса массы тела и оценку массы тела; выявить причины избыточной массы тела учащихся; определить методы коррекции.

По результатам работы можно сделать следующие выводы. Данная проблема является актуальной для современного общества, так как избыточный вес оказывает негативное влияние на здоровье человека. Проблема избыточного веса среди учащихся МБОУ Большекуликовской СОШ существует.

Сравнивая образ жизни учащихся и массу тела, можно сделать вывод, что ребята, ведущие малоподвижный образ жизни и нерационально питающиеся, имеют избыточный вес.

Основным фактором, приводящим к развитию ожирения, является нарушение энергетического баланса, заключающееся в несоответствии между энергетическими поступлениями в организм и их затратами.

Для регуляции веса необходимо рациональное питание, двигательная активность, общеукрепляющие и антистрессовые мероприятия, полноценный отдых, высокая медицинская активность.

ВЛИЯНИЕ НА ФИЛЬТРАЦИОННУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕК ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ ПОПУЛЯРНОГО В ПОДРОСТКОВОЙ СРЕДЕ БРЕНДА «КОКА-КОЛА»

*М. Литвинова, ученица 10 класса МБОУ СОШ № 1,
г. Мичуринск;*

*В. Ю. Игнатова, учитель биологии МБОУ СОШ № 1,
г. Мичуринск*

Актуальность выбранной тематики определяется тем, что почки в жизни человека имеют чрезвычайно важную роль. При этом правильное питание имеет огромное значение в нормальном функционировании этого органа.

Практическая значимость неоспорима, так как каждый житель планеты должен не только знать «черный список» продуктов, негативно воздействующих на организм человека в целом, в том числе и на почки, но и уметь пользоваться в домашних условиях тест-полосками для своевременного обнаружения сбоев нормального функционирования систем органов.

Цель проекта: изучить влияние злоупотребления подростками «Кока-колой» на фильтрационную функцию почек организма человека. Для реализации цели проекта были поставлены следующие задачи: история изучения проблемы; изучить экспресс-анализ мочи в домашних условиях; качественный состав «Кока-колы» по этикетке производителя; проанализировать взаимосвязь частого употребления больших количеств «Кока-колы» подростками старшего звена базовой МБОУ СОШ № 1 и фильтрационной функции почек.

Исследования по указанной выше проблеме проводились с января по март 2020 г. Результаты собственных исследований наглядно показывают, что «Кока-кола» является одним из продуктов питания, к употреблению которого нужно подходить с осторожностью и прислушиваться к советам медиков.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЗАКВАСКИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ХЛЕБОПЕКАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

*А. Скакова, ученица 11 класса филиала МБОУ Волчковской СОШ,
с. Шехмань, Петровский р-н;*

*В. С. Сухова, учитель биологии филиала МБОУ Волчковской СОШ,
с. Шехмань, Петровский р-н*

Объектом нашего исследования явилась «живая закваска» для приготовления хлеба.

Предмет исследования – особенности и технологии приготовления дрожжевых заквасок.

Цель: разработать технологию производства закваски для использования в хлебопекарном производстве.

Актуальность исследования. Современные объемы и способы производства хлеба вынуждают производителей использовать различные добавки: ароматизаторы, красители. Практически все они негативно сказываются на здоровье человека, а для детей могут быть опасны.

Хлеб, произведенный в домашних условиях, отличается от магазинного – он не такой пышный и отличается по вкусу. Но он не содержит синтетических добавок, так как для его производства используются вода, мука, живая закваска – продукт природного происхождения.

МИКРОМИР ВОКРУГ НАС

*М. Ковальчук, М. Мамонтов, ученики 8 класса Татановской СОШ,
Тамбовский р-н;*

*П. М. Смолихина, канд. техн. наук, педагог ДПО Татановской СОШ,
Тамбовский р-н*

Все микробы можно разделить на полезные и болезнетворные, патогенные, которые вызывают разные заболевания. Для этого существует микробиология, изучающая микрофлору окружающей среды.

Цель работы – оценка санитарно-гигиенической обстановки в классе.

Гипотеза: самым загрязненным участком класса будет дверная ручка.

Объект исследования – поверхности различных объектов в помещении класса. Предмет исследования – количество микроорганизмов.

Для достижения цели были поставлены задачи: взять смывы с поверхностей объектов; сделать посев; инкубировать посевы при заданной температуре; провести подсчет колоний микроорганизмов.

В работе использовали косвенный метод санитарно-микробиологического контроля – определение в исследуемых объектах общего микробного числа и санитарно-показательных микроорганизмов, а также микроскопический метод с окрашиванием по Грамму.

В результате проведенных исследований подтвердилась гипотеза о том, что дверная ручка – одно из самых загрязненных мест в классе. Более загрязненными оказались перила лестничной клетки. Бактерий группы кишечной палочки не обнаружено. В целом, санитарно-гигиеническое состояние нашего класса хорошее, показатели общего микробного числа (ОМЧ) в норме по каждому мытью.

СИАМСКИЕ БЛИЗНЕЦЫ. ОДИН ИЛИ ДВОЕ?

З. Гречишникова, ученица 9 класса МАОУ «Лицея № 28 имени Н. А. Рябова», г. Тамбов;

Т. В. Фомина, учитель биологии МАОУ «Лицея № 28 имени Н. А. Рябова», г. Тамбов

Разделение сиамских близнецов, как тема исследования, редко встречается в работах школьников. Но она довольно интересная и требует изучения. Школьники мало информированы про способы разделения сиамских близнецов.

Существует несколько видов сиамских близнецов: торакопаги, омфалопаги, пигопаги, ишиопаги, ксифопаги, краниопаги. Возможность и трудность разделения сиамских близнецов зависит от типа их сращения. В истории есть много примеров как удачного, так и отрицательного результата операции. Несмотря на это, родители и сами близнецы готовы идти на риск ради счастливой жизни.

ВАКЦИНАЦИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

О. Володин, ученик 8 класса филиала МБОУ Волчковской СОШ, с. Рахманино, Петровский р-н;

Т. Н. Евтухович, учитель биологии филиала МБОУ Волчковской СОШ, с. Рахманино, Петровский р-н

В настоящее время медицине стало известно еще одно вирусное респираторное заболевание, возбудителем которого является РНК, содержащий коронавирус SARS-CoV2. Средства массовой информации утверждают, что необходимо носить маски, соблюдать дистанцию, делать прививку, что все это является надежным средством защиты. Но многие люди считают, что защититься от вируса нельзя, что прививки бесполезны, даже наоборот, приносят вред организму. Данная работа направлена на изучение теоретического материала по данной теме и выявление зависимости между уровнем заболеваемости учеников школы и применением профилактических мероприятий.

Задачи исследования: изучить особенности острых респираторных вирусных инфекций, механизм проникновения в клетку, виды

профилактических мероприятий; провести анкетирование среди обучающихся школы и родителей на выявление влияния разных факторов (вакцинация, использование профилактических препаратов, ношение маски) на частоту заболеваемости.

По результатам работы сделаны следующие выводы. Вакцинация защищает человека от одного конкретного вируса. Вирус изменчив, поэтому, даже получив иммунитет в этом году, человек окажется беззащитными в следующем, поскольку вирус будет с совсем другим антигенным составом. Вакцинация должна быть ежегодной. Большой процент вакцинированных от гриппа способствует созданию коллективного иммунитета. Не следует забывать о неспецифической профилактике, которая играет не менее важную роль в распространении вирусной респираторной инфекции.

ЭКОЛОГО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЕЖА ОБЫКНОВЕННОГО (*ERINACEUS EUROPAEUS*) В СЕЛЕ ГЛАЗОК

*Л. Бубнова, ученица 10 класса Глазковского филиала
МБОУ Кочетовская СОШ, Мичуринский р-н;*

*А. В. Подольский, учитель химии и биологии Глазковского филиала
МБОУ Кочетовская СОШ, Мичуринский р-н*

К началу XXI века большая часть территории Тамбовской области в той или иной степени оказалась трансформирована в результате хозяйственной деятельности человека. В этой связи особую актуальность приобретают эколого-морфологические исследования видов, которые смогли успешно приспособиться к существованию в антропогенно измененных ландшафтах и населенных пунктах. Одним из таких видов является обыкновенный еж (*E. europaeus*). Несмотря на довольно большое значение и близкое соседство с человеком, систематических исследований, посвященных *E. europaeus*, в нашей области не проводилось.

Цель нашей работы – дать эколого-морфологическую характеристику популяции ежа обыкновенного (*E. europaeus*) в селе Глазок и его окрестностях.

В ходе проведения исследования получены следующие новые теоретические и практические результаты: уточнена численность ежей, обитающих в настоящий момент в с. Глазок Мичуринского района Тамбовской области; выяснены предпочитаемые местообитания ежей на исследованной территории; дана морфометрическая характеристика популяции ежа обыкновенного в районе проведения исследований; проанализированы особенности экологии ежей в нашей местности.

Гипотеза о том, что популяция ежа обыкновенного, обитающего на территории села Глазок и в его окрестностях, по своим эколого-морфологическим характеристикам аналогична другим популяциям данного вида на территории Восточно-Европейской равнины, полностью подтверждается результатами исследования.

КОНФЕТЫ ДЛЯ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ

*А. Абрамова, Д. Жарикова, ученицы 9 класса Татановской СОШ,
Тамбовский р-н;*

*П. М. Смолихина, канд. техн. наук, педагог ДПО Татановской СОШ,
Тамбовский р-н*

Пищевой рацион школьников должен обеспечивать потребление белков, жиров, углеводов и витаминов. Все эти вещества находятся в молоке. Ежедневно учащиеся по госпрограмме «Школьное молоко» получают молоко в упаковках с трубочками. Однако многие ребята отказываются от молока, предпочитая в качестве перекуса сладости. Но кондитерские изделия содержат пустые калории, доставляют удовольствие при их употреблении, но не приносят пользы организму.

В связи с этим цель нашей работы – приготовить полезные и вкусные конфеты на основе молока в качестве поддержки программы «Школьное молоко». Гипотеза: если школьникам разъяснить правила питания и предложить альтернативу магазинным конфетам, то в их рационе станет меньше пустых калорий и больше полезных.

Для достижения цели были поставлены задачи: обосновать выбор ингредиентов для основы будущих конфет; приготовить правильные конфеты на основе молока и устроить дегустацию; создать памятку для учащихся по здоровому питанию и приготовлению полезных конфет.

Готовили четыре варианта конфет на агар-агаре и желатине. Для некоторых образцов сахар заменили на мед. Это обусловлено полезными свойствами меда. Агаровые конфеты получились более жесткими, на разломе стекловидные, при жевании крошатся. Желатиновые с медом – эластичные и вкусные. Приготовить такие конфеты оказалось легко и быстро. По результатам дегустации не понравились конфеты двоим из десяти одноклассников, остальные оценили положительно.

ОЦЕНКА СОРТОВ ГОЛУБИКИ ВЫСОКОРОСЛОЙ, ВЫРАЩИВАЕМОЙ В ЛИЧНЫХ ПРИУСАДЕБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ МИЧУРИНСКОГО РАЙОНА

*К. Туркинен, ученица 8 класса Жидиловского филиала
МБОУ Заворонежской СОШ, Мичуринский р-н;*

*Н. В. Туркинен, учитель биологии Жидиловского филиала
МБОУ Заворонежской СОШ, Мичуринский р-н*

В работе приведены результаты хозяйственно-биологической оценки девяти сортов голубики высокорослой, выращиваемой в усло-

виях Мичуринского района. Изучены фенологические особенности сортов, проведена их группировка по срокам созревания ягод, определена зимостойкость. Осуществлено ранжирование по параметрам развития вегетативной сферы, продуктивности и качеству плодов.

Фенонаблюдения за сортами позволили выявить ряд биологических особенностей в сезонном развитии. Раннее начало вегетации отмечено у сортов Эрлиблю, Дюк, Патриот, позднее – у сортов Беркли и Эллиот. Сроки вегетации голубики свидетельствуют о том, что в своем развитии растения зависят от температуры окружающей среды, как одного из главных лимитирующих факторов. Наиболее важным хозяйственно-ценным признаком сорта является урожайность.

В ходе исследования были сделаны выводы: голубика высокорослая является перспективной культурой для выращивания в приусадебных хозяйствах Мичуринского района Тамбовской области; голубике хватает тепла и длины вегетационного периода для полного прохождения цикла вегетации, формирования урожая у сортов с ранним и средним сроками созревания; из 9 оцененных нами сортов с ранними, средними и поздними сроками созревания сорта Эрлиблю и Блюкроп отмечались наивысшей продуктивностью и экономической рентабельностью.

В Мичуринском районе Тамбовской области рекомендуем возделывать сорта с ранним сроком созревания Эрлиблю и средним сроком созревания Блюкроп, так как они наиболее продуктивны и обладают экологической пластичностью к климатическим условиям.

ВЛИЯНИЕ ПРИЗНАКА ЛЕВОРУКОСТИ НА УЧЕБНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

*М. Иванова, Д. Толстых, ученики 9 класса МБОУ «Гимназия»,
г. Моршанск;*

Л. Н. Новгородцева, учитель биологии МБОУ «Гимназия», г. Моршанск

Актуальность работы в том, что она расширяет знания о леворукости, о влиянии ведущей руки на учебную деятельность, о трудностях, с которыми сталкиваются левши. Цель исследования – определение влияния леворукости на учебную деятельность. Для достижения поставленной цели необходимо решить задачи: изучить теоретический материал по данной теме; провести эмпирическое исследование среди обучающихся; проанализировать результаты исследования.

При работе над этой темой были определены основные понятия исследования, рассмотрены основные типы преобладания руки, влияния работы полушарий на способности человека. Данная работа позволяет получить результаты, с помощью которых можно помочь людям-правшам принимать левшей как равноценных, не бояться появления леворукого ребенка в семье, а людям-левшам иметь адекватную самооценку и понимание того, что у них те же возможности, что и у праворуких.

РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР НАШЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ

*А. Баронина, ученица 9 «А» класса МБОУ 2-Гавриловской СОШ,
Гавриловский р-н;
С. А. Крючкова, учитель географии МБОУ 2-Гавриловской СОШ,
Гавриловский р-н*

Растительный мир области богат и разнообразен. Основной тип леса – сосновый бор. Знания о свойствах лекарственных растений и их применении хранились в народной памяти, забывались, восстанавливались, пополнялись новыми сведениями и передавались из поколения в поколение.

Долгий путь проходит каждое лекарственное растение, прежде чем начинает использоваться в клиниках.

Применение лекарственных растений начало сильно развиваться с середины XVII в., когда царем Алексеем Михайловичем был создан особый Аптекарский приказ, который снабжал лекарственными травами царский двор и армию. В XVII столетии уже проводился организованный сбор трав и плодов шиповника особыми экспедициями. Плоды шиповника тогда высоко ценились и выдавались для лечения знатным людям по особому разрешению. Разведение лекарственных растений также началось в XVII столетии. По приказу Петра I были созданы первые ботанические сады или аптекарские огороды при аптеках и при военных госпиталях.

Но изученность лекарственных растений недостаточна, и она требует постоянного внимания и изучения со стороны научных работников с точки зрения их охраны, естественного возобновления и использования.

Цель работы – выявить таксономический состав древесных и кустарниковых растений Гавриловского района. Привлечь внимание учащихся нашей школы и жителей села к проблемам сохранения деревьев, показав их роль и значение.

ГИДРОПОННАЯ УСТАНОВКА СВОИМИ РУКАМИ

*К. Васильева, ученица 11 класса МАОУ «Татановская СОШ»,
Тамбовский р-н;
В. Е. Беляева, учитель химии МАОУ «Татановская СОШ»,
Тамбовский р-н*

Цель данной работы заключается в конструировании гидропонной системы своими руками и выявлении преимуществ данного метода выращивания.

Способом гидропоники можно реально обеспечить растению беспрерывную доставку необходимых для жизнедеятельности веществ.

Таким образом, растение больше не затрачивает свои силы на поиск питательных веществ, следовательно, вся его энергия направляется на развитие, таким способом можно ускорить рост растения на 50% – и это только минимальный результат!

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ КАК УСЛОВИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИХ ПЕРЕРАБОТКОЙ

*А. Мамян, Н. Полунин, ученики 9 класса МБОУ «Гимназия»,
г. Мичуринск;*

*Г. А. Ашихмина, педагог дополнительного образования
МБОУ «Гимназия», г. Мичуринск*

Цель исследования состоит в выявлении влияния культуры раздельного сбора твердых коммунальных отходов (ТКО) на управление их переработкой.

Изучение отношение учащихся к переработке ТКО проводилось с помощью анкетирования. В нем приняли участие учащиеся 5 – 9 классов. Исследование обнаружило понимание школьниками, что загрязнение среды происходит, среди прочего, из-за отсутствия культуры раздельного сбора ТКО. С помощью системы мероприятий можно донести до сознания учащихся понимание того, что мусор при умелой сортировке является ценным ресурсом для производства нового продукта. Таким образом, подтверждается необходимость формирования культуры раздельного сбора ТКО как условия управления их переработкой.

ИНДУКЦИЯ МИКРОКЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ *IN VITRO*. ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ И ФОТОПЕРИОДА НА СРОКИ ОБРАЗОВАНИЯ И КАЧЕСТВО МИКРОКЛУБНЕЙ

*В. Тайдакова, Д. Федотов, ученики 10 класса МАОУ «СОШ № 5
«Научно-технологический центр им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск;*

*Т. В. Грибановская, заместитель директора по научной и
инновационной деятельности МАОУ «СОШ № 5
«Научно-технологический центр им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск*

Цель исследования заключалась в отработке технологии и методов получения микроклубней картофеля коммерческих сортов российской и зарубежной селекции в лабораторных условиях как элемента технологии производства семенного и товарного картофеля.

В проекте представлены методы и результаты отработки в лабораторных условиях технологии получения микроклубней картофеля

коммерческих сортов российской и зарубежной селекции (Лукьяновский, Ильинский, Жуковский ранний, Юбилей Жукова, Фермер, Голубизна, Ред Скарлетт, Сантэ, Vora Valley). Изучены биологические особенности микроразмножения и формирования клубней в культуре *in vitro*, влияние углеводного состава (концентрации сахарозы) и содержания ауксинов (индолилуксусной кислоты) в питательных средах на различных этапах культивирования.

Полученные результаты можно использовать для разработки методических рекомендаций и дальнейшего развития технологии производства семенного и товарного картофеля.

ФОТОННАЯ УСТАНОВКА – АЛЬТЕРНАТИВА ХИМИЧЕСКИМ УДОБРЕНИЯМ

*С. Данилина, ученица 10 класса «Татановская СОШ»,
Тамбовский р-н;*

*О. А. Незнанова, учитель географии «Татановская СОШ»,
Тамбовский р-н*

Актуальность исследовательской работы заключается в том, что на основании проведенных исследований будут составлены рекомендации по использованию спектрального состава света на развитие семян и растений томата.

Цель работы: изучить факторы, оказывающие влияние на биометрические показатели семян растений.

По итогам проведенного эксперимента, выявлено, что хуже всего семена прорастают в красном свете. Самым подходящим для прорастания семян является синий свет. В нем раньше всего раскрылся семяход, появились первые ростки. Всхожесть 56%. В ходе эксперимента было доказано, что при проращивании семян в синем свете не наблюдается сгнивших семян и 100%-ное прорастание семян.

Таким образом, в ходе выполнения работы можно рекомендовать использование в процессе подготовки семян к посеву фотонную установку с камерой синего цвета. Данные спектры повышают всхожесть и энергию прорастания семян.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С КОЛОРАДСКИМ ЖУКОМ И ОЗИМОЙ СОВКОЙ

*Д. Карева, ученица 9 класса филиала МБОУ «Первомайская СОШ»,
с. Старокленское, Первомайский р-н;*

*В. С. Серафимович, учитель биологии филиала МБОУ «Первомайская
СОШ», с. Старокленское, Первомайский р-н*

Первомайский район является форпостом Тамбовской области, а именно здесь картофель является первой культурой. Поэтому про-

блемы, связанные с этой культурой, очень актуальны. И одной из таких проблем – колорадский жук и озимая совка.

Исходя из учебно-опытнической работы по колорадскому жуку, можно сделать следующий вывод, что меньший процент числа личинок находился на кустах, где сбор осуществлялся вручную, а больше всего, где в междурядья сеялся укроп.

Что касается озимой совки, то самое меньшее поражение получили клубни, в грядках которых велась постоянная прополка, больше, где в грядках находилось приманка – свекловичная ботва, однако это в 6 и 3 раза соответственно меньше, чем в грядках без биологических и химических обработок. Из этого следует, что против колорадского жука лучший метод – это сбор личинок вручную, а против озимой совки – это чистота посадок.

ПРОИЗВОДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОСУДЫ И УПАКОВКИ ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА (СВЕКЛА)

*А. Канина, ученица 10 класса Нижнешибряйского филиала
МБОУ «Моисеево-Алабушская СОШ», Уваровский р-н;
Н. А. Морозов, учитель истории и обществознания
Нижнешибряйского филиала МБОУ «Моисеево-Алабушская СОШ»,
Уваровский р-н*

Цель исследования заключается в определении потенциала отходов свекольно-сахарного производства для создания одноразовой упаковки. Проведенный эксперимент заключался в попытке создания формы из отжатой свекольной мякоти, смешанной с хлоридом кальция и крахмалом.

Результаты эксперимента не подтвердили выдвигаемую гипотезу. Свекольная мякоть является не самым надежным материалом для производства экологической продукции. В рамках исследования предполагается возможность использования других отходов производства сельскохозяйственной продукции.

СПОСОБЫ АККЛИМАТИЗАЦИИ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ К ЕСТЕСТВЕННЫМ УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*С. Корабельников, ученик 9 класса МБОУ «Первомайская СОШ»,
Первомайский р-н;
Н. В. Ершова, учитель биологии МБОУ «Первомайская СОШ»,
Первомайский р-н*

Цель проекта: показать способы акклиматизации плодовых деревьев на примере яблонь. Главная задача исследовательской работы –

сосредоточить как можно больше сортов яблонь на одном дереве, что приведет к большей зимостойкости таких деревьев.

Проведенное исследование показало, что одним из способов акклиматизации яблонь является прививка в крону зимостойкого скелетообразователя. С каждым годом он становится все популярнее у садоводов. Данная технология направлена на выведение зимостойких сортов яблонь. Повышается приспособленность недостаточно зимостойких сортов к неблагоприятным условиям окружающей среды, что способствует повышению урожая в несколько раз.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОЗДУХА ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ АВТОМОБИЛЬНОГО ПОТОКА РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

*В. Бельянинов, ученик 10 класса МБОУ «СОШ № 1», г. Мичуринск;
В. Ю. Игнатова, учитель биологии МБОУ «СОШ № 1», г. Мичуринск*

Заявленная тема проекта актуальна в современном обществе, прежде всего, тем, что организму человека для нормальной жизнедеятельности крайне необходим чистый, незагрязненный воздух.

Цель проекта: оценить качество воздуха под влиянием антропогенной нагрузки автомобильного потока разной интенсивности в прилегающем к школе и месту проживания микрорайоне.

В основе проекта положены собственные исследования с применением вышеуказанной доступной методики, не требующей специальных приборов, реактивов и оборудования. Исследования качества воздуха под влиянием антропогенной нагрузки автотранспорта проводились в микрорайоне МБОУ СОШ № 1 г. Мичуринска в течение трех месяцев 2020 г.

Собственные исследования подтвердили выдвинутую рабочую гипотезу проекта: атмосферный воздух в прилегающем к школе и месту проживания микрорайоне загрязнен потоком автомобильного транспорта выше допустимых санитарных требований.

БИОИНДИКАЦИОННАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНЫХ МАСС В РАЗНЫХ РАЙОНАХ РОДНОГО ГОРОДА

*А. Голенков, ученик 10 класса МБОУ «СОШ № 1», г. Мичуринск;
В. Ю. Игнатова, учитель биологии МБОУ «СОШ № 1», г. Мичуринск*

Актуальность темы проекта заключается в том, что благодаря очень простым, оперативным и доступным перспективным биоиндикационным исследованиям можно качественно оценить воздушное пространство любой интересующей территории родного города, где только произрастают стандартизированные индикаторы, и иметь реальную картину о вдыхаемых веществах.

Цель исследований: дать оценку атмосферного воздуха в разных районах Мичуринска по состоянию хвои стандартизированного индикатора сосны обыкновенной.

Проанализировав данные, полученные на участках исследования, можно сказать, что воздух в центре города Мичуринска несколько загрязнен и отличается от его окраин. Таким образом, по результатам собственных исследований можно сказать, что атмосфера Мичуринска достаточно благоприятна для его жителей. Выдвинутая в проекте рабочая гипотеза «В центре города воздух загрязнен, а по окраинам исследуемой территории достаточно чистый» получила подтверждение.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ВОЗДУХА И ВОДЫ ПОМЕЩЕНИЙ МБОУ «ИНЖАВИНСКАЯ СОШ»

*З. Кузьмин, ученик 10 класса МБОУ «Инжавинская СОШ»,
р.п. Инжавино, Инжавинский р-н;
М. Н. Мазилкина, учитель химии МБОУ «Инжавинская СОШ»,
р.п. Инжавино, Инжавинский р-н*

Цель работы: проверить качество воздуха и воды помещений школы и принять меры, направленные на уменьшение их загрязнения или минимизацию некоторых показателей.

Газовый состав воздуха в исследуемых помещениях измеряли газоанализатором «ОКА-92МТ», а качественный анализ лабораторным методом. Измерение представленных образцов воды проводилось в лаборатории с помощью химического анализа. По результатам исследований было выявлено отклонение от СанПиН по критерию жесткости. В остальных образцы соответствуют норме.

В целом показатели по школе и прилегающей территории по воздуху различны. В некоторых школьных помещениях обнаружена концентрация газов, неблагоприятно влияющих на организм человека.

МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИВЫХ И НЕЖИВЫХ ОБЪЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ ФОЛДСКОПА И СМАРТФОНА

*К. Сутормина, ученица 9 класса МБОУ «Староюрьевская СОШ»,
Староюрьевский р-н;
О. Е. Копылова, учитель физики МБОУ «Староюрьевская СОШ»,
Староюрьевский р-н;
О. А. Жукова, учитель начальных классов МБОУ «Староюрьевская
СОШ», Староюрьевский р-н*

Цель исследования: доказать, что фолдскоп позволяет изучить строение микроскопических объектов и играет большую роль в при-

общении учащихся к занятию исследовательской деятельностью. Объект исследования – живые и неживые объекты для изучения с помощью фолдскопа. Предмет исследования – фолдскоп и его возможности. В ходе выполнения работы использовались следующие методы исследования: эксперимент, наблюдение, анализ, сравнение, обобщение.

По итогам наших исследований мы составили памятки по применению фолдскопа на уроках окружающего мира, физики, химии, биологии и географии.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МЕТОДОМ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ

Д. Михеева, ученица 10 класса МБОУ «СОШ № 33», г. Тамбов;

Л. А. Деева, учитель биологии МБОУ «СОШ № 33», г. Тамбов

Цель проекта: понять природу лишайников и проследить взаимосвязь лишайников с окружающей средой.

В ходе проведения работы выявлено, что метод лишеноиндикации позволяет отражать степень загрязненности атмосферного воздуха. Выхлопные газы автотранспорта приводят к деградации лишайниковых группировок. Но по мере приближения к зеленой полосе города увеличивается видовое разнообразие лишайников.

Таким образом, биоиндикация, хотя является не самым эффективным, но одним из самых точных методов оценки состояния окружающей природной среды.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ СТИРАЛЬНЫХ ПОРОШКОВ

*В. Медяник, ученица 10 класса МАОУ «Лицей № 28 им. Н. А. Рябова»,
г. Тамбов;*

*Т. В. Фомина, учитель биологии МАОУ «Лицей № 28 им. Н. А. Рябова»,
г. Тамбов*

Выбирая свой стиральный порошок, каждая хозяйка хочет купить хороший стиральный порошок, который обеспечит отличное качество стирки, и при этом не потратить слишком много денег.

Цель исследования: проведение тестирования стиральных порошков, обращая внимание на оптимальный, имеющий хорошие моющие свойства и не наносящий вред окружающей среде. Мы построили гипотезу, которая заключалась в том, что токсичность стиральных порошков зависит от их моющих свойств. Чем токсичнее порошок, тем он лучше стирает.

В процессе выполнения практической части мы провели два исследования:

1 опыт «Определение моющих свойств стиральных порошков», для которого мы постирали образцы х/б ткани, испачканные загрязнителями (малиновое варенье, чай и пыль) в порошках Synergetic, Tide, Greenway, Пемос. Порошки мы взяли, которые были у нас в доме и у знакомых. Все данные порошки в своем составе имеют разные виды поверхностно-активных веществ, оптические отбеливатели, энзимы, отдушки.

2 опыт «Исследование стиральных порошков на общую химическую токсичность путем биотестирования». Мы проращивали семена фасоли в растворах порошков.

По двум параметрам на первом месте Greenway, наименее токсичный и обладает хорошими моющими свойствами. Второе занимает Synergetic, третье место занимают Tide, на последнем шестом месте Пемос, он и плохо стирает, и является токсичным.

В заключение хотим сказать, что наша гипотеза только частично подтвердилась, так как мы нашли практически экологически чистый порошок (Greenway) с хорошими моющими свойствами.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЧИСЛЕННОСТЬ ЗЕМНОВОДНЫХ СЕЛА ГЛАЗОК И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

*С. Архипова, ученица 9 класса Глазковского филиала
МБОУ Кочетовская СОШ, Мичуринский р-н;*

*А. В. Подольский, учитель химии и биологии Глазковского филиала
МБОУ Кочетовская СОШ, Мичуринский р-н*

Живая природа Тамбовской области уже много лет находится под влиянием интенсивной деятельности человека. В результате этого влияния сокращается численность многих видов животных и растений, и некоторые из них исчезают совсем или оказываются на грани исчезновения. При этом утрата каждого биологического вида или отдельной популяции, адаптированной к конкретным условиям обитания, не только нарушает функционирование экосистем, но и наносит ущерб экономическим интересам общества в настоящем, и может привести к невосполнимым потерям в будущем. На территории Тамбовской области можно встретить десять видов амфибий, из которых четыре вида (травяная лягушка, гребенчатый тритон, серая жаба и съедобная лягушка) занесены в Красную книгу Тамбовской области.

Цель работы: изучить видовой состав и численность земноводных села Глазок и его окрестностей.

В ходе проведения исследования получены следующие новые теоретические и практические результаты: уточнен видовой и количественный состав амфибий, обитающих в настоящий момент на территории села Глазок и в его окрестностях. Изучено пространственно-био-

топическое размещение земноводных на исследуемой территории. Исследована продолжительность периода активности разных видов земноводных на территории села Глазок и в его окрестностях.

Гипотеза о том, что на исследуемой территории обитает семь видов земноводных, численность которых зависит от биотопа и сезона, полностью подтверждается результатами исследований.

УТИЛИЗАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ СВИНЕЙ (НАВОЗА) С ПОМОЩЬЮ АНАЭРОБНЫХ БАКТЕРИЙ

*Я. Калачева, учащаяся 9 класса МБОУ «Цнинская СОШ № 2»,
Тамбовский р-н;*

*О. В. Косова, учитель биологии МБОУ «Цнинская СОШ № 2»,
Тамбовский р-н*

В последние годы множатся ряды землевладельцев, перешедших на экологическое земледелие. Основной экологии является в данном случае использование в бытовом обиходе только натуральных продуктов, получение которых невозможно без возвращения матушке-земле тех веществ, что забрал урожай. Достойным заменителем «химического благополучия» являются природные удобрения – отходы животных, питающихся растительной пищей. Таким органическим удобрением является навоз. Применение свиного навоза для удобрения почвы – рискованное дело, так как он является самым «едким» видом свежего удобрения. Содержание азота в свином навозе превышает количество этого элемента в конском удобрении.

Цель: изучение способа переработки навоза свиней с помощью анаэробных бактерий.

Задачи: изучить методическую литературу по данной теме; рассмотреть способы утилизации навоза; с помощью препарата «Биолатик» переработать навоз.

Гипотеза: если утилизировать свиной навоз с помощью анаэробных бактерий, то в кратчайшие сроки можно получить ценное органическое удобрение и нейтрализовать неприятные запахи.

Методы исследования: анализ, лабораторное исследование, эксперимент.

Переработка навоза – это способ придания ему полезных свойств, устранение опасных веществ и микроорганизмов, усиление уже имеющихся хороших свойств. Как мы знаем, свиной навоз очень токсичен из-за высокого содержания аммиака, а также содержит в себе опасные для людей бактерии, грибки, семена сорняков, яйца глистов. Но в нем содержится и большое количество полезных элементов: калий, кальций, фосфор, марганец, магний; увеличивает показатели кислотности почв, поэтому его используют как удобрение. Перед тем, как удобрить почву навозом, его нужно тщательно переработать. Для

ускорения процесса перегнивания целесообразно использовать анаэробные бактерии. В практической части проекта мы используем препарат «Биолатик». Перед использованием препарат рассмотрели в микроскоп, изучив содержимое пакета – концентрированный состав натуральных ферментов для утилизации навоза свиней. За счет ускоренной ферментации в течение 7 – 15 дней образуется минеральное удобрение, быстро снижает класс опасности отходов животных. Полученный компост пригоден для использования в качестве удобрения. В рамках ученического проекта была организована экскурсия в колхоз-племенной завод им. Ленина с. Покрово-Пригородное. Чтобы изучить процесс утилизации биологических отходов на животноводческих фермах в колхозе, обучающиеся побеседовали с заведующей фермой и работниками колхоза.

Изучив порядок использования свиного навоза как удобрительно-го компонента, можно добиться обогащения растений полезными компонентами, не неся лишних затрат. Пользоваться таким материалом хорошо, если в хозяйстве имеются свиньи.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ЭКОЛОГИЮ МИКРОРАЙОНА КОЧЕТОВКА

*М. Калугина, ученица 11 класса МБОУ СОШ № 19, г. Мичуринск;
С. Г. Вострикова, учитель биологии и географии МБОУ СОШ № 10,
г. Мичуринск*

Цель работы: определить, какой вид транспорта оказывает большее отрицательное влияние на окружающую среду микрорайона Кочетовка.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: изучить литературу и проанализировать информацию по данной теме; ознакомиться с методиками проведения мониторинга окружающей среды; определить в ходе исследования степень влияния автомобильного и железнодорожного транспорта на окружающую среду микрорайона; сделать выводы по результатам работы.

С каждым годом количество автотранспорта в микрорайоне растет, значит, растет и его влияние на окружающую среду. На основании этого была выдвинута гипотеза: автомобильный транспорт оказывает большее отрицательное влияние на окружающую среду. Методы исследования: статистический, сравнительно-аналитический, экспериментальный. Для изучения экологической обстановки были выбраны экспериментальные площадки: № 1 – автодорога, конечная остановка; № 2 – автодорога, начало въезда в микрорайон; № 3 – железнодорожное полотно.

Выводы

1. Вначале проведен социологический опрос, который выявил, что проблема загрязнения от транспорта существует, как от автомобильного, так и от железнодорожного.

2. Была определена запыленность воздуха вблизи автотрассы и железнодорожного полотна по наличию и обилию лишайников. На участке «железнодорожного полотна» загрязнение сернистым газом оказалось выше, нежели на обоих участках автодороги.

3. Изучив качество снега, пришли к выводу, что снег загрязнен на всех выбранных участках и в нем содержатся химические элементы, которые могут оказывать отрицательное влияние на здоровье людей.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Руководитель *Ю. П. Прокудин*, канд. пед. наук,
профессор педагогики и образовательных технологий
ФГБОУ ВО «ТГУ им. Г. Р. Державина»

ТРАГИЧЕСКАЯ СТРАНИЦА ИСТОРИИ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

*П. Федосова, ученица 8 класса МАОУ «Лицей № 29», г. Тамбов;
Ю. П. Прокудин, канд. пед. наук, доцент «ТГУ им. Г. Р. Державина», г.
Тамбов*

Нами разработан исследовательский проект, посвященный Дню освобождения узников фашистских концлагерей. В память о погибших и выживших ежегодно 11 апреля во всем мире отмечается Международный день освобождения узников фашистских концлагерей. Концлагеря не зря получили название лагерей смерти. С 1933 по 1945 годы через лагеря смерти фашистской Германии прошло около 20 миллионов человек, из них почти 12 миллионов погибли, при этом каждый пятый узник был ребенком.

Холокост – преследование и массовое уничтожение евреев в Германии и на территориях ее союзников в ходе Второй мировой войны. Было уничтожено более 6 миллионов евреев, и большая часть из них была истреблена в газовых камерах, в лагерных крематориях или сожжена на кострах.

В 1945 году, 11 апреля узники концлагеря Бухенвальд подняли восстание и вернули себе свободу. Весной 1945 года, когда исход войны был уже ясен, нацистские руководители приступили к реализации плана полного уничтожения концлагерей вместе с заключенными, дабы замести следы своих преступлений. Именно в этот период Бухенвальд фактически превращается в «лагерь смерти», все узники которого должны быть уничтожены. Но не так-то легко сломить человека, убить его желание жить, быть свободным! На протяжении нескольких лет узники вели подготовку вооруженного восстания. Самой мощной из подпольных групп Сопротивления являлась группа советских военнопленных. И вот, к пяти часам вечера 11 апреля над Бухенвальдом было поднято Красное знамя. Концлагерь полностью перешел под контроль восставших.

СЕТЬ ИНТЕРНЕТ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

В. Кузнецов, ученик 11 класса МБОУ СОШ № 1, г. Мичуринск;

С. В. Брусенская, социальный педагог МБОУ СОШ № 1, г. Мичуринск

Актуальность проблемы влияния социальных сетей на процесс социализации подростков очевидна. Все чаще в последнее время стала появляться информация в СМИ, что социальные сети вредят здоровью молодежи и отупляют современное поколение.

Цель проекта: оценка влияния социальных сетей на личность подростка.

Для реализации поставленной цели проекта решались следующие задачи: знакомство с литературой по истории возникновения и развития социальных сетей; характеристика основных видов социальных сетей; исследование среди учеников нашей школы о роли социальных сетей и разработка памятки пользователя сети Интернет.

Теоретическая значимость состоит в изучении развития Интернета и социальных сетей, а также приобретении знаний о значении виртуального общения для пользователей.

Практическая значимость заключается в умении воспринимать виртуальный мир как дополнительный, но не основной.

Исследования по указанной проблеме проводились с января по октябрь 2020 г. В результате исследований было выявлено как положительное, так и отрицательное влияние на формирование личности подростка.

Разработан буклет-памятка для учащихся и родителей «Плюсы и минусы компьютерных игр».

БУЛЛИНГ КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН

А. Любимова, ученица 10 класса МАОУ СОШ № 33, г. Тамбов;

*Н. А. Чернецова, учитель истории и обществознания
МАОУ СОШ № 33, г. Тамбов*

Актуализация: тема детской жестокости была актуальна во все времена. К сожалению, с каждым годом фиксируется все больше случаев проявления жестокости среди подростков. В средствах массовой информации, особенно в Интернете, все чаще появляются ролики об избиении и издевательствах над одноклассниками и физически слабыми ребятами.

Цель проекта: проанализировать и определить факторы возникновения буллинга в обществе.

Гипотеза: буллинг – явление широко распространенное в школьной среде.

Объект исследования: буллинг.

Предмет исследования: организация профилактики буллинга в подростковой среде.

Задачи: выяснить, что такое «буллинг», изучить виды буллинга и формы его проявления, разработать общие рекомендации в ситуации буллинга ребенка.

Выводы: рост агрессии в подростковой среде – одна из острейших социальных проблем нашего общества, лишь только наши усилия могут сделать людей более добрыми и внимательными друг к другу. Открытие, которое мы сделали в ходе своего исследования, заключается в том, что наиболее важная роль в процессе буллинга отводится «свидетелям»; у них есть реальная возможность вовремя среагировать на травлю, изменить ситуацию, потому что они косвенно вовлечены в процесс буллинга. Поставленная цель исследования была достигнута. Не стоит воспринимать буллинг в школе как простую детскую шалость, ведь иногда травля может привести к самым страшным последствиям – например, убийству или самоубийству. Важно отметить, что участниками буллинга в школьной среде могут стать не только дети, но так же и педагоги, как в роли жертвы, так и в роли обидчика.

СЕМЬЯ КАК МАЛАЯ ГРУППА И СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

М. Жданова, ученица 10 класса МАОУ СОШ № 33, г. Тамбов;

*Н. А. Чернецова, учитель истории и обществознания
МАОУ СОШ № 33, г. Тамбов*

Тема исследовательского проекта очень важна для каждого человека, семья дает любовь, заботу, тепло и уют. Семья нас воспитывает и поддерживает, дает советы и помогает, но самое главное, семья всегда рядом с раннего детства и до старости. «Семья – это самое важное, что есть в мире. Если у вас нет семьи, считайте, что у вас нет ничего. Семья – это самые прочные узы всей вашей жизни». (Джонни Депп, американский актер).

Гипотеза: в семье можно решить проблемы, возникающие в процессе ее существования.

Цель исследовательской работы: рассмотреть семью как социальный институт и как малую социальную группу; определить проблемы современных семей, так как они касаются каждого и являются одним из показателей благополучия и человека, и общества, и государства; проанализировать проблемы, которые возникают в семье; предложить различные способы преодоления или решения семейных проблем.

Задачи исследовательской работы: раскрыть семью как социальный институт и малую группу; провести опрос «Почему в семье возникают проблемы и как их решить?»

Выводы

1. Семья – самый древний социальный институт на Земле.
2. Семья – это самое важное, что есть у человека.
3. Все проблемы можно решить в семье.
4. Самое главное в семье – отзывчивость, доброта и любовь. «Бог создал семью, чтобы обеспечить человеку максимальную любовь, поддержку и мораль.

Это наилучший пример, который можно себе представить». Джерри Фалуэлл.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ

П. Пилюгина, ученица 11 класса Турмасовского филиала имени Героя Советского Союза В. Л. Исакова МБОУ Заворонежской СОШ, Мичуринский р-н;

О. К. Гранкина, учитель истории и обществознания Турмасовского филиала имени Героя Советского Союза В. Л. Исакова МБОУ Заворонежской СОШ, Мичуринский р-н

Семья...

Каждый человек вкладывает в это слово что-то свое. Для нас семья – это одно из самых святых слов. Со страниц газет, экранов ТВ политики, экономисты, социологи, журналисты поднимают вопросы семьи, актуальными становятся проблемы семьи, которые в большей или меньшей степени решаются различными уровнями власти. Какие тенденции развития современной семьи можно выявить на примере семей с. Турмасово Мичуринского района Тамбовской области?

Цель исследования: выявление проблем современной семьи как на государственном, так и на муниципальном уровне.

Задачи исследования: выявить основные факторы, влияющие на современную семью, выявить основные проблемы молодых семей с. Турмасово, организовать исследование среди старшеклассников Турмасовского филиала МБОУ Заворонежской СОШ и студентов ТОГБПОУ «Мичуринский аграрный техникум» (с. Турмасово) по проблеме молодых семей.

Вывод: молодую семью необходимо обеспечить поддержкой со стороны общества и государства для увеличения возможности лично реализовывать все свои репродуктивные и социальные функции. Первичная государственная поддержка молодых семей на муниципальном уровне и повышение их самостоятельности в решении их проблем должно стать основой общества будущего.

РАВНОДУШИЕ И СОСТРАДАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

*М. Мантрова, ученица 10 класса МБОУ Заворонежской СОШ,
Мичуринский р-н;*

*Л. В. Свиридова, педагог-психолог МБОУ Заворонежской СОШ,
Мичуринский р-н*

Темой исследования являются личностные характеристики – равнодушие и сострадание, их актуальность, приоритеты этих ценностей у современной молодежи.

Цель: проанализировать такие понятия-ценности как равнодушие и сострадание, насколько они важны для современной молодежи, каковы истоки и причины приоритетного выбора быть равнодушным или сострадающим, сочувствующим в современном мире. В своем исследовании хотелось бы узнать о том, каковы причины равнодушия, можно ли с ним бороться, какую роль играет умение сочувствовать в жизни старших подростков, а также выяснить, какое значение имеют общечеловеческие ценности сопереживания и поддержки в трудных ситуациях на сегодняшний день.

Гипотеза: если развивать душевную чуткость, сострадание к близким людям и укреплять эти ценности в молодежной среде, то во взаимоотношениях станет меньше равнодушия и отчуждения.

Объектом исследования являются обучающиеся 9 – 11 классов Заворонежской СОШ, предметом исследования – взаимосвязь таких понятий как равнодушие и сострадание, их место во взаимоотношениях современных подростков. В результате проведения нашего исследования была выполнена цель работы. Мы узнали, что традиционные общечеловеческие ценности – сочувствие, понимание, открытость, неравнодушие к чужой беде – так же важны и актуальны для современных подростков, что с равнодушием нужно и можно бороться, пришли к выводу, что при выборе своего жизненного пути надо обращать внимание на тех, кто рядом, кому плохо, кто находится в беде.

Сострадание – это способность человека с помощью энергии любви понять внутреннее состояние другого человека и оказать ему необходимую помощь. Истинное сострадание – требует действий, а не красивых слов, человек с истинным намерением сострадания оказывает реальную помощь абсолютно бескорыстно.

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ПОДРОСТКОВ С ДЕВИАНТНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ

*П. Герасимова, ученица 9 класса Турмасовского филиала
имени Героя Советского Союза В. Л. Исакова МБОУ Заворонежской
СОШ, Мичуринский р-н;*

*О. К. Гранкина, учитель истории и обществознания
Турмасовского филиала имени Героя Советского Союза В. Л. Исакова
МБОУ Заворонежской СОШ, Мичуринский р-н*

Социализацией называется процесс становления личности, ее обучения, воспитания и усвоения социальных норм, ценностей, установок, образцов поведения, присущих данному обществу. Социализация – это окультуривание человека. В какой момент происходит «сбой»? Почему у детей появляются признаки девиантного поведения, т.е. поведения, отклоняющегося от распространенных, общепринятых, устоявшихся норм и стандартов?

Цель исследования – изучить условия, мотивы, которые «толкают» подростков на изменение поведения в отрицательную сторону; выявить основные мотивы, факторы, влияющие на социализацию; выявить причины, влияющие на изменение поведения подростков; установить, что способствует изменению в сторону девиантности среди подростков, которые идут на нарушение закона.

Вывод: по результатам исследования можно сказать, что дети с девиантным поведением поддаются коррекции. Их социализация – очень трудный процесс. Целью нашей работы было узнать и изучить условия, мотивы, которые «толкают» подростков на изменение поведения в отрицательную сторону. Среди них конфликты в семье; неблагополучие в семье; низкий уровень культуры, отрицательные взаимоотношения родителей; асоциальное поведение родителей.

ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЕМУ

*Д. Шевченко, ученица 10 класса МАОУ «Гимназия № 7
имени святого Питирима, епископа Тамбовского», г. Тамбов;*

*М. Н. Голыбина, учитель истории и обществознания
МАОУ «Гимназия № 7 имени святого Питирима,
епископа Тамбовского», г. Тамбов*

Актуальность рассматриваемой темы заключается в том, что в последние годы участились случаи девиантного подросткового поведения. Можно ли говорить о том, что это явление нормально и естественно, или же оно станет большой угрозой не только для России, но и для всего мирового общества? И в силах ли мы изменить что-то?

Цель работы: установить возможный вариант решения такой проблемы, как увеличение числа проявления подростковой девиации.

Задачи: изучить понятие, классификацию девиации; рассмотреть особенности и причины ее проявления; проанализировать методы противодействия появления подросткового девиантного поведения.

В результате исследования определили, что выделяют делинквентное, аддиктивное, агрессивное, патохарактерологическое, психопатологическое и гиперспособное девиантное поведение.

Основными социально-экономическими причинами появления девиации являются низкий уровень образования, отсутствие должного внимания со стороны близких, трудности в адаптации к проблемным жизненным ситуациям. К внутренним причинам можно отнести личную неприязнь, неопытность, безответственность и т.д. Биологической причиной является пубертатный период и гормональное развитие.

Противодействию возникновению девиантного поведения у подростков главным образом способствуют воспитание, социальная грамотность и занятость подростков, основанная на их заинтересованности.

СТРЕСС КАК ЗАЩИТНАЯ РЕАКЦИЯ ПОДРОСТКОВ НА ПАНДЕМИЮ И ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

А. Жалнина, ученица 9 класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;

Е. В. Царева, педагог-психолог МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов

Пандемия разрушила привычный ход жизни всего населения земного шара. И особенно это заметили подростки: отмена ЕГЭ, ГИА и выпускного, переход на дистанционное обучение, сокращение контактов – все это не самым лучшим образом отражается на психологическом состоянии обучающихся. Подростки чувствуют себя тревожными, агрессивными и несдержанными, так как обладают повышенной реактивностью на стресс. При этом условия, создающие социальное дистанцирование, могут обострить негативные стороны данного возраста.

Проблема стресса у подростков в период пандемии является одной из самых актуальных тем в педагогике и психологии. Однако причины и способы работы со стрессом у подростков в период дистанционного обучения недостаточно изучены. Поэтому целью нашей работы является выявление особенностей стресса у подростков в период пандемии и дистанционного обучения. Решение таких задач как изучение уровня стрессоустойчивости в подростковом возрасте и установление особенностей его проявления; разработка рекомендации для подростков, педагогов по формированию стрессоустойчивости в период пандемии позволили достичь положительных результатов.

Результаты работы над данным проектом позволяют говорить о положительных изменениях в стрессоустойчивости учащихся подросткового возраста: отмечается применение эффективных способов работы над эмоциональным состоянием, повышение уровня стрессоустойчивости у подростков и их родителей; появляется желание оказать помощь другим, поддержать.

Таким образом, учащиеся осознали, что если соблюдать правила, верить в лучшее и не бояться обратиться к психологу в сложной ситуации, то психологическое состояние останется стабильным даже в такой трудный период.

ТЕХНОЛОГИИ РАЗРЕШЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ

*А. Бетина, ученица 11 «А» класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;
Е. В. Царева, педагог-психолог МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

Школа, как и любая другая образовательная организация – это не только учебный процесс, но и групповое взаимодействие совершенно разных людей, которые общаются между собой, взаимодействуют друг с другом. В ходе такого взаимодействия возникает большое количество конфликтных ситуаций, участники и образовательное учреждение в целом стремятся разными путями разрешать эти конфликтные ситуации.

Цель работы: выявление эффективных способов разрешения педагогических конфликтов в образовательной организации.

Объект исследования: участники образовательного процесса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова».

Предмет исследования: межличностные отношения в коллективе.

Достижение цели невозможно без решения следующих задач: изучение литературы по данной теме; подбор методик для изучения уровня конфликтов; проведение диагностики участников образовательного процесса (педагогов, учащихся, родителей); анализ полученных результатов в целях определения дальнейшего пути разрешения конфликтов.

В целях ознакомления участников образовательного процесса с эффективными технологиями разрешения конфликтных ситуаций были разработаны памятки и буклеты. Каждый буклет состоит из индивидуальных рекомендаций, которые позволят увеличить число учащихся, родителей и педагогов, использующих в конфликтных ситуациях стратегию сотрудничества и компромисс, а также при необходимости прибегать к стратегиям соперничества, приспособления и избе-

гания. Использование данных рекомендаций позволит создать благоприятную атмосферу в классных коллективах и сформирует умение находить оптимальные пути разрешения конфликтных ситуаций.

ДУХОВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВТОРОГО ТАМБОВСКОГО И СЕРАФИМОВСКОГО ДУХОВНЫХ УЧИЛИЩ

*А. Сивохина, ученица 10 класса МАОУ «Лицей № 6», г. Тамбов;
Г. С. Махрачев, учитель истории МАОУ «Лицей № 6», г. Тамбов*

После Октябрьской революции духовные учебные заведения по всей стране стали активно закрываться, что привело к утрате целого пласта методических разработок. Сегодня, в условиях становления новой системы образования, изучение опыта прежних поколений является актуальным. На примере образовательных учреждений, размещавшихся в здании МАОУ «Лицей № 6», можно проследить, как правильно следует сочетать образовательную и духовно-воспитательную деятельность.

Новизна исследования связана с собственно историческими источниками, многие из которых впервые будут введены в научный оборот. Предпринимается попытка всесторонне представить духовно-педагогическую деятельность Второго тамбовского духовного училища и Серафимовского духовного училища.

Цель: изучить особенности функционирования духовных училищ на примере Второго тамбовского и Серафимовского духовных училищ.

Задачи: рассмотреть условия возникновения училищ; выявить характерные черты образовательного процесса в духовных училищах; изучить деятельность духовных училищ в годы Первой мировой войны.

В ходе разработки темы удалось проследить процесс становления второго духовного училища, а также выявить особенности осуществлявшегося в нем образовательного процесса. Были изучены причины преобразования второго духовного училища в Серафимовское, а также раскрыты изменения в учебном процессе. В работе представлены особенности функционирования училища в годы Первой мировой войны.

**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
(ФИЛОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ,
КУЛЬТУРОЛОГИЯ)**

**Руководители: Г. Б. Буянова, канд. филол. наук, доцент
кафедры русской и зарубежной литературы, журналистики
ФГБОУ ВО «ТГУ им. Г. Р. Державина»;**

**Н. В. Стрекалова, канд. ист. наук, профессор кафедры
всеобщей и российской истории
ФГБОУ ВО «ТГУ им. Г. Р. Державина»**

**ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТУРЫ И БЫТА БРИТАНСКОГО
ОБЩЕСТВА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ АРТУРА КОНАН ДОЙЛЯ**

А. Сатанина, ученица 11 класса МАОУ Лицей № 29, г. Тамбов;

*И. В. Зотова, учитель русского языка и литературы
МАОУ Лицей № 29, г. Тамбов*

Британское общество, с точки зрения национального менталитета, обладает самыми удивительными и необычными традициями, культурой и манерой поведения. Английский национальный характер, с одной стороны, является одним из самых противоречивых и парадоксальных среди других европейских народов, а с другой стороны, он является очень цельным и определенным, прослеживающимся на протяжении многих столетий.

Не имея возможности поехать в Великобританию и поближе познакомиться с культурой и бытом этой страны, в качестве альтернативного варианта предлагается изучить традиции британского общества, особенности национального характера англичан с помощью произведений Артура Конан Дойля.

В исследовательской работе систематизированы полученные из литературных произведений данные о культуре и быте британского общества, описаны способности англичан владеть собой и подобающим образом реагировать на жизненные ситуации, умения строго распределять свое время и деньги, хобби англичан, принципы поведения, черты характера, традиции и увлечения, достопримечательности Великобритании.

Проведенное исследование не только расширяет знания о британском обществе, но и способствует формированию интереса к Великобритании, а также мотивирует учащихся к изучению литературных произведений Артура Конан Дойля.

«ФОРМУЛА СМЕРТИ» СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА В РОМАНЕ «КОЛЫБЕЛЬ ДЛЯ КОШКИ» КУРТА ВОННЕГУТА

*Е. Попович, ученица 9 класса МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;
Е. С. Иванова, учитель русского языка и литературы МАОУ «Центр
образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова»,
г. Тамбов*

Творчество Курта Воннегута – яркое и оригинальное явление в истории американской литературы последнего столетия. Все возрастающий читательский и исследовательский интерес к произведениям Воннегута, построенным на парадоксах действительности, обуславливает актуальность нашего исследования.

Объект изучения: роман «Колыбель для кошки».

Предмет: безответственное отношение человека к происходящим в мире событиям и к своей жизни в частности, что неизбежно приводит к трагическим последствиям.

Цель: выявление «формулы смерти» общества по роману «Колыбель для кошки».

Основные задачи: рассмотреть «ступени» человеческого отношения к себе и жизни; выявить основные этапы движения к гибели в религиозной, научной, политической сфере, а также в области построения семейных отношений; найти отличия и(или) сходства «формулы смерти» в каждой из обозначенных выше сферах.

В нашем исследовании мы приходим к выводу, что «формула смерти» современного общества складывается поэтапно. Безусловно, в каждой из рассмотренных сфер есть свои нюансы, но, обобщая наши изыскания, можно говорить о следующих «шагах»: человек обретает цель, потом мнит себя всесильным (порой равным Богу) и наконец, разочаровывается, но не признает поражения, бросая тем самым вызов судьбе, споря с ней.

Результаты исследования способствуют более глубокому пониманию художественно-философских аспектов романа Курта Воннегута; позволяют выявить специфику его творчества как оригинального художественно-эстетического явления, включающего использование «формулы смерти» для раскрытия авторского замысла.

МОЛОДЫЕ ПОЭТЫ ТАМБОВЩИНЫ (информационно-рекомендательный указатель)

*В. Яичникова, ученица 10 класса «МАОУ СОШ № 30», г. Тамбов;
Т. В. Ильина, педагог-библиотекарь «МАОУ СОШ № 30», г. Тамбов*

В век медиации и цифровых технологий сложно привлечь внимание школьников к изучению объектов литературного краеведения,

практически не известны личности молодых поэтов. Данная проблема натолкнула на идею создания информационного образовательного ресурса, популярно раскрывающего информацию о молодых поэтах Тамбовского края. Целью исследования стало выявление, изучение и анализ документальных, биографических и литературных источников, дающих возможность проследить развитие поэтического творчества молодых поэтов. Теоретической основой исследования стало изучение более 10 (печатных и электронных) документальных и библиографических источников, раскрывающих поток разноплановой информации о современных поэтах Тамбовщины. Мы проследили развитие современного поэтического наследия и восстановили связующую нить поколений, применили современные цифровые технологии Calameo, стали пропагандистами духовно-нравственных и гражданско-патриотических основ краеведческой работы. Итогом проекта явился электронный образовательный ресурс: информационно-рекомендательный указатель «Молодые поэты Тамбовщины» (ссылка для ознакомления <https://www.calameo.com/read/0065449563a55abc1829d>).

Материал Указателя поделен на две главы. В первую включены 17 молодых поэтов Тамбовщины, во вторую главу – произведения учащихся и выпускников нашей школы. Авторская страница размещает информацию о поэте, его интересах и публикациях, активные ссылки на электронные ресурсы, а также одно стихотворение для составления читателем своего мнения о поэте. Доступная, краткая и электронная форма изложения материала, яркое оформление сделали Указатель востребованным как в ученической среде, так и среди родителей и преподавателей.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКА М. Ю. ЛЕРМОНТОВА

Е. Парамзина, ученица 9 класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;

*Е. М. Моисеева, учитель русского языка и литературы
МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

Одной из значимых в лингвистике XXI в. является проблема использования изобразительно-выразительных средств как способ выражения индивидуальности, своеобразия творческой манеры писателя.

Актуальность связана, во-первых, с проблемой подготовки к основному и единому государственному экзамену старшеклассников, которые испытывают затруднения в образовании, воспроизведении и использовании образной лексики и синтаксических конструкций; во-вторых, с приближающимся 180-летием со дня смерти М. Ю. Лермонтова.

Новизна определяется выявлением и анализом тропов, способствующих выражению мировоззрения и творческого метода М. Ю. Лермонтова.

Цель исследования: описание авторского микрополя образных выражений.

Задачи: выявить историю изучения творчества М. Ю. Лермонтова; соотнести понятие «идиостиль» с художественной концепцией писателя; определить роль пейзажных зарисовок; исследовать структуру, содержание и функцию тропов; доказать их использование как средства выражения личностных, мировоззренческих позиций М. Ю. Лермонтова.

В результате исследования были сделаны выводы о том, что система выразительных средств позволяет подчеркнуть изменчивость природы, ее динамический характер, прозаические фрагменты имеют поэтическое содержание, что обусловлено внутренним мироощущением художника.

РАЗВИТИЕ ОБРАЗА МЕТЕЛИ В ТВОРЧЕСТВЕ А. С. ПУШКИНА

Е. Черемисина, ученица 9 класса

МАОУ «Лицей № 28 имени Н. А. Рябова», г. Тамбов;

Е. В. Татаринцева, учитель русского языка и литературы

МАОУ «Лицей № 28 имени Н. А. Рябова», г. Тамбов

Исследовательский интерес к творчеству великого классика русской литературы остается неизменным на протяжении трех столетий. Наша работа посвящена изучению образа метели в поэзии и прозе писателя.

В первую временную эпоху творчества поэта, связанную с представлением образа метели, входят стихотворения, написанные в 1820 – 1830 гг., в которых можно встретить практически все проявления недовольства природы: метель, вьюга, буран, снежная туча. При всем своем разнообразии они выполняют одну художественную функцию – эстетическую или описательную. Автор восхищается снежной стихией, чувствует ее связь со своим внутренним миром и воплощает в стихотворении чувственный образ природы. В отдельных случаях с метелью или иным образом снежной стихии у Пушкина связываются мистические ассоциации.

Во вторую временную писательскую эпоху, связанную с представлением образа метели, входят прозаические произведения 1830 – 1837 гг., такие как «Повести Белкина», «Капитанская дочка». В это время наблюдается своего рода эволюция образа в творчестве А. С. Пушкина. В произведениях, кроме эстетической (описательной) роли, он выполняет функции иные: символическую, сюжетную (судьбоносную), философскую.

В повести «Метель» снежная стихия – это образ, олицетворяющий высшие, необъяснимые, неподвластные человеку силы.

В повести «Капитанская дочка» метель называется бурей, бурном – это нечто могущественное, страшное. Снежный буран, в который в начале повести попадает Петр Гринев, является предсказанием того бунта, в котором, как тысячи снежинок, соединились участники пугачевского восстания. Сцена блуждания Владимира среди снежной бури (повесть «Метель») выстроена Пушкиным в соответствии с мифологическим сюжетом «бес водит». Все это говорит о мистической роли метели в более поздних произведениях Пушкина.

В ходе исследования нам удалось проследить, что по мере поэтического роста у А. С. Пушкина меняются взгляды на метель как на природное явление.

ТЕМА КАРТ И КАРТОЧНОЙ ИГРЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ XIX–XX ВЕКОВ

Е. Зотова, ученица 9 класса филиала МБОУ «Цнинская СОШ № 2»

д. Красненькая, Тамбовский р-н;

М. В. Колмакова, учитель русского языка и литературы

филиала МБОУ «Цнинская СОШ № 2»

д. Красненькая, Тамбовский р-н

Тема игры в русской литературе, тема азарта игрока... Почему к ней обращаются писатели? Где ее истоки и в чем художественный смысл? Так обозначилась проблема исследования – тема игры в русской литературе XIX–XX вв.

Цель исследования: выявить истоки и художественный смысл темы карточной игры в русской литературе XIX – первой половины XX вв.

Гипотеза: азартные игры – причина морально-нравственного и физического распада личности.

Новизна работы: тема карточной игры хорошо исследована на материале русской литературы XIX в. (например, в работе Ю. М. Лотмана), но почти не исследована в русской литературе XX в.

Тема карт – одна из традиционных в русской литературе. Тема карточной игры (прямо или косвенно) присутствует в трудах многих авторов. Чаще всего она осмыслилась в русле проблематики судьбы, рока, власти сверхъестественных сил над человеком.

Но азартные игры – причина морально-нравственного и физического распада личности. Ни в одном из прочитанных нами произведений карты не стали средством духовного роста героя и чаще всего приводили либо к гибели, либо к сумасшествию, либо к его нравственному падению.

БИЗНЕС-ИДЕЯ ПАВЛА ЧИЧИКОВА

*К. Архипова, ученица 9 класса
филиала МБОУ Староюрьевской СОШ, с. Вишневое;
М. В. Журавлева, учитель математики,*

*Т. Н. Скоробогатова, учитель русского языка и литературы филиала
МБОУ Староюрьевской СОШ, с. Вишневое*

Какой молодой человек не мечтал о том, чтобы разбогатеть? В тайных, сокровенных уголках человеческой души теплится мысль о том, как стать известным предпринимателем, бизнесменом. Один из героев сериала «Каменская» спрашивает у своей возлюбленной, какая у нее самая заветная мечта, она ответила без сомнения – разбогатеть! На что Лесников отвечает, что такая мечта не отличается оригинальностью, она свойственна девяноста процентам людей, живущих на планете.

Цель исследования: выявление качеств личности Павла Чичикова, присущих успешным предпринимателям.

Задачи: изучить научную литературу по проблеме исследования; определить слагаемые успеха начинающего бизнесмена; изучить экономическое содержание деятельности и методы «бизнесмена» Чичикова; проанализировать личностные качества человека, способного на финансовую авантюру; оценить уроки истории Чичикова и их значимость в наше время.

Все действия Чичикова направлены на то, чтобы разбогатеть. Чтобы достичь своей цели, герой использует различные тактики: тактику постоянного передвижения, тактику встречи и знакомства, тактику экономии и накопления, тактику лести и обмана. К сожалению, мы никогда не узнаем о том, удалось ли Чичикову в полной мере осуществить свой план, но то, что герой обладает уникальными предпринимательскими способностями, для нас совершенно очевидно.

В результате исследования мы пришли к выводу, если бы Чичиков жил в наше время, наверняка, он бы стал богатым бизнесменом. Во-первых, он обладает всеми качествами, которые необходимы бизнесмену, во-вторых, его необычные идеи поражали читателя не только XIX в., но и читателя XXI в. Деньги можно делать во все времена, главное – найти очень необычный товар, который принесет большой доход.

«ГОВОРЯЩИЕ» ИМЕНА И ФАМИЛИИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А. П. ЧЕХОВА

*К. Половинкина, ученица 9 класса филиала МБОУ «Уваровицинская СОШ»
п. Краснослободский;*

*Т. В. Кузнецова, учитель русского языка и литературы
филиала МБОУ «Уваровицинская СОШ» п. Краснослободский*

Не секрет, что современные школьники читают мало. А грамотный читатель должен не просто прочитать книгу, но и уметь проанализировать

зировать ее, оценить персонажей, речь, поступки, их место в замысле писателя. Несложно анализировать короткие, емкие и, тем не менее, полные содержательного смысла рассказы А. П. Чехова, если знаешь историю имени его героя. И этот прием можно применять при анализе и других художников слова.

Цель исследования: дать описание чеховской антропонимии, изучить своеобразие авторской системы имени, закономерности ее функционирования и на этом основании уточнить и дополнить общую характеристику индивидуально-авторского речевого стиля А. П. Чехова.

Задачи исследования: дать целостное представление структуре имени в произведениях А. П. Чехова и проанализировать антропонимические формулы именованья его персонажей; предложить смысловую и этимологическую интерпретацию собственных имен персонажей; определить место и роль имени собственного в создании художественного образа.

Системный подход к изучению антропонимов в произведениях А. П. Чехова дает возможность оценить знание писателем эволюции русской антропонимии.

ОБРАЗ РОДИНЫ В ЛИРИКЕ С. А. ЕСЕНИНА И СОВРЕМЕННЫХ ПОЭТОВ МОРШАНСКА

Д. Маркина, ученица 10 класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;

*Е. А. Шамова, учитель русского языка и литературы
МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

Исследовательская работа посвящена анализу приемов создания художественного образа Родины в поэтических текстах и С. Есенина и изучению есенинской традиции в творчестве современных поэтов г. Моршанска.

Предметом исследования является сопоставление тропов Есенина и поэтов моей «малой родины» (В. Кулагиной, А. Оленникова). Материалом для исследования послужили тексты поэтов. Актуальность исследования обусловлена тем, что предлагаемый сравнительный анализ позволит выделить общие тенденции в создании образа, отметить глубину и новаторство поэта-классика и «живучесть» его традиций в современной поэзии.

Цель: отметить особенности образа Родины в раннем периоде творчества С. Есенина и поэтов моего города. Это предполагает решение ряда конкретных задач: выявить различные способы создания художественного образа Есенина, проанализировать традиции поэта «себряного» века в творчестве поэтов-земляков XXI в.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения ее результатов в школьной практике преподавания литературы. Поставленные задачи будут решаться с помощью ряда традиционных методов исследования: наблюдения, обобщения, сравнительного анализа.

Я – УЧЕНИК ИННОВАЦИОННОЙ ШКОЛЫ. МОЙ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ЛОНГРИД

*П. Арьков, ученик 9 класса МАОУ СОШ № 5
«НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск;*

*Т. В. Грибановская, заместитель директора по научной и
инновационной деятельности МАОУ СОШ № 5
«НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск*

В работе выявлены признаки и особенности использования сторителлинга в мультимедийной журналистике, определены основные понятия и жанры. Сформировано авторское понимание сторителлинга как способа подачи информации через призму личной истории главного героя. Это, скорее, способ, процесс или технология, чем форма, в целях привлечь внимание аудитории. Определено, что востребованным и популярным форматом сторителлинга в Интернете является мультимедийный лонгрид. Это новый формат журналистики со взаимосвязью большого объема текста и мультимедийных элементов, в основе которого лежит нарративное изложение. В ходе исследования был предложен план контент-анализа, позволяющий анализировать журналистские материалы формата лонгрид и выявить в них признаки мультимедийного сторителлинга.

Автором создан собственный мультимедийный лонгрид на социально значимую тему. Драматургия рассказа строится за счет традиционных элементов, текст имеет признаки очерка, репортажа, комментария. История представлена от первого лица, мультимедийные элементы (фото, видео) усиливают психоэмоциональное вовлечение читателя. Содержание и оформление лонгрида взаимосвязаны и обладают признаками мультимедийного сторителлинга.

Новые формы подачи информации востребованы в деловой и общественной жизни. Современные программы и сервисы делают технологию доступной для владеющих необходимыми ИКТ-компетенциями.

Мультимедийный лонгрид, как особый формат сторителлинга, способен функционировать в проектно-исследовательской деятельности учащихся в рамках дополнительного образования.

ПРАЗДНИКИ РУССКОГО НАРОДА В 1919 И 2019 ГОДАХ

*А. Косман, ученица 8 класса Турмасовского филиала
имени Героя Советского Союза В. Л. Исакова МБОУ Заворонежской
СОШ, Мичуринский р-н;*

*О. К. Гранкина, учитель истории и обществознания Турмасовского
филиала имени Героя Советского Союза В. Л. Исакова
МБОУ Заворонежской СОШ, Мичуринский р-н*

Каждый из нас любит праздники и ждет их, сколько бы лет нам ни было. Дети мечтают о дне рождения, потому что для них будет организован настоящий праздник с шариками, клоунами и подарками. Взрослые ждут праздника, как возможность отдохнуть от ежедневного труда. Какие праздники отмечают русские люди? Всегда ли русские люди праздновали государственные праздники? Или только православные?

Цель исследования: изучить, какие праздники отмечали в 1919 г., их количество, сравнив их с праздниками, которые празднуют в 2019 г.

Задачи исследования: выявить основные мотивы, факторы, влияющие на проведение праздника; выявить причины, влияющие на организацию праздников и их проведение в 1919 и 2019 гг.; установить, что способствовало проведению праздников в 1919 г. и что помогает проведению современных праздников.

По результатам исследования, можно сказать, что праздники в 1919 и 2019 гг. различаются. Каждая эпоха требует «своих» государственных и международных праздников. Различия в православных праздниках нет. В семейных праздниках есть небольшие отличия. В нашей работе мы проанализировали виды праздников, праздники в 1919 и 2019 гг., узнали причины их проведения. Проследили тенденцию к увеличению праздников в 2019 г.

ЖИВ ТОТ, О КОМ ПОМНЯТ

*А. Валтышева, ученица 10 класса МБОУ СОШ № 19, г. Мичуринск;
С. В. Шелковникова, учитель истории МБОУ СОШ № 19,
г. Мичуринск*

С каждым годом ветеранов Великой Отечественной войны становится все меньше: так и мне не удалось знать моего прадедушку лично. Я не слышала его фронтовых рассказов и не смогла запечатлеть его образ в своей памяти. Именно это мотивировало меня на создание данной исследовательской работы. Изучение истории своей семьи не может быть неактуальным, потому что это важно для каждого из нас. История каждой семьи отражает историю всего народа.

Проблема исследования: какой вклад в общее дело Победы внес мой прадедушка Б. И. Валтышев.

Объект исследования: командир пулеметного взвода Выборгского укрепбатальона Б. И. Валтышев.

Предмет исследования: судьба моего прадедушки на фоне Великой Отечественной войны.

Цель исследования: изучить боевой путь моего прадеда для сохранения преемственности поколений.

Задачи исследования: проанализировать имеющиеся материалы из семейного архива; изучить архивные материалы о подвиге и боевом пути Б. И. Валтышева на интернет-сайтах «Подвиг народа» и «Память народа»; проанализировать воспоминания; провести социологический опрос.

Методы исследования: метод анализа и систематизации материалов воспоминаний, документов; социологический опрос.

Проводя изучение материалов семейного архива, я пришла к выводу, что их явно недостаточно. Я обратилась к архивным материалам интернет-сайтов «Подвиг народа» и «Память народа», и мне удалось полностью отследить боевой путь моего прадедушки. Так же я нашла наградной лист ордена Александра Невского и полное описание подвига, который совершил Б. И. Валтышев, тем самым я смогла пополнить материалы семейного архива. Я надеюсь, что данной исследовательской работой я смогу привлечь интерес сверстников к изучению судьбы своих предков, участников Великой Отечественной войны.

СТРАННАЯ ВОЙНА 1939–1940 ГГ. В МЕМУАРАХ ЕЕ СОВРЕМЕННОКОВ

А. Свиридова, ученица 10 «Б» класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;

Л. М. Тетушкина, учитель истории МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов

Американский сенатор Бора придумал выражение «призрачная», или «мнимая», война. Черчилль, говоря об этом периоде, употребил определение Чемберлена «сумерки войны», а немцы называли ее «сидячей войной». В отечественной литературе этот период войны принято называть «странной войной», используя ее французское название («drole de guerre»).

Целью настоящей работы является изучение корпуса французской мемуарной литературы, посвященной «странной войне». Учитывая достаточно обширный пласт мемуарной литературы, а также ограниченный объем работы, поставлены следующие конкретные задачи исследования: дать общую характеристику французских мемуарных

источников, посвященных «странной войне», через анализ мемуаров де Голля и Ж. П. Сартра; проанализировать характер «странной войны», описываемый в мемуарах де Голля; изучить трактовку тыловых реалий «странной войны» в мемуарах гражданских лиц.

Если оценивать актуальность и новизну выбранного научного исследования, следует обратить внимание на то, что «странная война» практически не рассматривалась нашими историками через призму воспоминаний ее участников, в том числе и с французской стороны.

Анализируя пласт французской мемуарной литературы по изучаемому нами периоду, следует отметить, что количество мемуаров позволяет делать вывод об интересе французов к «странной войне». Из переведенных на русский язык можно отметить «Военные дневники» де Голля, дневники Ж. П. Сартра, дневники Дрие ла Рошеля, воспоминания Ф. Гринье.

При написании работы нами учитывались особенности индивидуального психического склада каждого из указанных выше мемуаристов. Мы понимали, что мемуары – достаточно субъективный исторический источник. Однако именно это и интересовало нас, так как основной задачей исследования было изучение военных действий и тыла Франции в период «странной войны», как его видели авторы мемуаров. Кроме того, нами было сделано разделение мемуаров на мемуары де Голля как профессионального военного, и на мемуары гражданских лиц.

По нашему мнению, привлекательность изучения любого исторического события путем анализа мемуаров состоит в том, что такой анализ позволяет «оживить» сухие факты истории, наполнить их особым содержанием, уловить «дух времени». Мемуарные частности могут иметь, зачастую, решающее значение для реконструкции того или иного события.

МОИ ДЕДУШКИ – ЗАЩИТНИКИ РОДИНЫ

*С. Ратчина, ученица 8 класса филиала МБОУ «Первомайская СОШ»,
с. Хобот-Богоявленское, Первомайский р-н;*

*И. А. Ратчина, учитель географии филиала МБОУ «Первомайская
СОШ», с. Хобот-Богоявленское, Первомайский р-н*

В 2021 году наша страна отмечает 76-летие Дня Победы в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. На защиту своей Родины в час смертельной опасности встали все, кому была небезразлична судьба Отечества. Эта война затронула каждую семью, так как из любой семьи кто-то сражался на фронте или работал для общей Победы в тылу. За четыре года войны в ряды Красной Армии из Тамбовской области ушло около 450 тысяч человек, больше половины не вернулись домой. Но они живы в памяти родных и друзей, с которыми жили и трудились до войны.

Цель: изучение родословной моей семьи в период Великой Отечественной войны.

Задачи: изучить воспоминания родственников; проанализировать документы семейного архива.

Когда началась война, на фронт были мобилизованы мои прадедушки Бучнев Михаил Иванович, Лосев Степан Васильевич и его брат Лосев Василий Васильевич, Алиев Аббас Мурсалович, Зубков Василий Дмитриевич и Зубков Михаил Дмитриевич.

В годы Великой Отечественной войны из ближайших 6 родственников, сражавшихся на фронтах войны, погибли 3 человека – это 50% воевавших моих дедушек. В тылу у одного из погибших, Лосева Степана Васильевича, остались трое малолетних детей. Из пришедших с войны домой у двоих имелись ранения. А Бучнев Михаил Иванович и Алиев Аббас Мурсалович фактически были рабами в плену у фашистов и испытали немало унижений. Так что последствия сказались не только в погибших людях, но и в потерянном здоровье оставшихся в живых и вернувшихся с войны. В ходе работы над данной темой мне было интересно общаться со своими родственниками, увидеть и использовать старые документы и фотографии. Так, из отдельных событий в жизни каждого человека формируется история семьи, края, Родины.

ИСТОРИЯ СЕЛА ХОБОТ-БОГОЯВЛЕНСКОЕ ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*В. Новикова, ученица 8 класса филиала МБОУ «Первомайская СОШ»,
с. Хобот-Богоявленское, Первомайский р-н;*

*О. И. Воробьева, учитель русского языка и литературы филиала
МБОУ «Первомайская СОШ», с. Хобот-Богоявленское, Первомайский р-н*

У каждого человека есть своя малая родина: село, поселок, город. Это то место, где он родился и вырос, где находится отчий дом. Этот уголок для него самый дорогой и близкий. Но каждый ли человек знает историческое прошлое своего родного уголка? К сожалению, многие из моих сверстников мало знают о родном крае, не знакомы в достаточной степени с его прошлым и настоящим.

В 2018 году исполнилось 370 лет со дня образования села Хобот-Богоявленское. Это стало значимым стимулом для изучения истории моей малой родины. Именно сейчас необходимо позаботиться о создании исторического архива села, где отразится не только прошлая, но и настоящая жизнь моих односельчан.

Цель исследовательской работы: изучение истории образования и развития села Хобот-Богоявленское, сохранение памяти о земляках. В нашей работе мы исходили из следующей гипотезы: изучение истории родного края воспитывает любовь к малой родине. В ходе работы

мы систематизировали и обобщили тот материал, который уже был собран, а также получили новые сведения из истории села. Практическая значимость данной работы состоит в том, что материалы исследования можно использовать для проведения внеклассных мероприятий, в краеведческой работе, собранный материал может быть интересен не только жителям села, но и другим людям, интересующимся историей.

ВКЛАД ТАМБОВСКОЙ ГУБЕРНИИ В ПЕРВУЮ МИРОВУЮ ВОЙНУ

*Ю. Малина, А. Нусь, ученицы 11 класса МБОУ Устьинской СОШ,
Моршанский р-н;*

*А. Ю. Прошин, учитель истории и обществознания
МБОУ Устьинской СОШ, Моршанский р-н*

История человечества – это история войн: войн захватнических, освободительных. Ученые подсчитали, что за всю свою многовековую историю человечество провело без войн лишь около десяти лет, все остальное время люди дрались за «место под солнцем». В 2021 году наша страна отметит 103 года с окончания Первой мировой войны. В наших семьях, семьях моих знакомых и родственников никто не знает о внесенном вкладе нашего края в войну, в памяти семей, в основном, сохранились сведения об отечественной войне 1941 – 1945 гг. Нас заинтересовало это событие – Первая Мировая война – и какова была роль нашего края в этой войне.

На наш взгляд, этот вопрос недостаточно изучен и практически совсем не популяризируется как пример служения гражданскому долгу, проявления милосердия и жертвенности, присущий русскому народу. Целью данной работы является изучение вклада Тамбовской губернии в Первую мировую войну.

С этой целью обозначены и следующие задачи: проанализировать имеющиеся архивные документы, исторические и литературные источники, фотографии по изучаемой проблеме исследования; максимально подробно собрать, систематизировать и обобщить документально-исторические сведения об организации помощи больным и раненым солдатам на территории города Тамбова.

ПОДВИГ ВО ИМЯ ЖИЗНИ: ХРОНИКА ОДНОЙ АВИАЦИОННОЙ КАТАСТРОФЫ

*Д. Арчакова, ученица 8 класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;
Е. А. Арчаков, учитель истории и обществознания МБОУ «Гимназия»,
г. Моршанск*

История Отечественной авиации знает немало примеров подвига и героизма летчиков и инженерно-технического состава. Все это про-

являлось в участии ВВС РККА в гражданской войне в Испании (1936 – 1939 гг.), Великой Отечественной войне, в суровых буднях Холодной войны в Афганистане, конфликтах постсоветского периода. Но очень мало отражается фактов о подвигах авиаторов в мирное время, когда летчики, рискуя своей жизнью, спасали жизни гражданского населения. Так произошло 21 октября 1992 г., когда летчики 151 отдельного авиационного полка Радиоэлектронной Борьбы (РЭБ) в/ч 55629, который был дислоцирован на аэродроме Щучин Гродненской области Белоруссии, который на тот момент завершал процесс расформирования, совершили подвиг.

В ходе исследования у нас сложилась гипотеза: «Летчики 151 отдельного авиационного полка РЭБ подполковник Александр Новокрещинов и капитан Александр Пивовар спасли деревню Давлюдовщина, уведя падающий самолет в безлюдное место».

На основе изученного и проанализированного материала доказана наша гипотеза. Этот случай был действительно подвигом в мирное время. Опытные офицеры, не пожелавшие катапультироваться во имя жизни других, по сути, должны быть удостоены наград. Но в то тяжелое время, когда только распался Советский Союз, было не принято отражать такие героические поступки. Поэтому показать это необходимо сейчас.

ОТ КАВКАЗА ДО ВЕНЫ – БОЕВОЙ ПУТЬ 116 ГВАРДЕЙСКОГО ИСТРЕБИТЕЛЬНОГО АВИАЦИОННОГО ПОЛКА

*П. Жидкова, ученица 8 класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;
Е. А. Арчаков, учитель истории и обществознания МБОУ «Гимназия»,
г. Моршанск*

В период Великой Отечественной войны Военно-воздушные силы Красной Армии прошли через множество испытаний от тяжелых поражений, больших потерь в начале войны и уничтожения «Люфтваффе» в 1945 г. Особую задачу выполняли истребительные полки, именно на плечи их летчиков ложилась основная тяжесть воздушных боев. Они выполняли задачи по обеспечению Противовоздушной обороны, в сопровождении боевых вылетов бомбардировщиков, нанесению ударов по наземным целям, непосредственное воздушное прикрытие сухопутных войск на поле боя и проведение воздушной разведки. История ценна в деталях, в конкретных подразделениях и людях, особенно, если это касается истории Великой Отечественной войны.

В ходе исследования у нас сложилась гипотеза: «116 Гвардейский Истребительный Измаильский полк Орденов Ленина и Кутузова внес решающий вклад в сражениях, в которых участвовал, дав стране большое количество прославленных асов и высококлассных авиационных инженеров и техников».

Цель исследования: подробно изучить боевой путь авиационного соединения, а также собрать информацию о летчиках и технических специалистах, проходивших службу в годы ВОВ в 116 ГИАП. Предмет исследования: истребительная авиация ВВС РККА в годы Великой Отечественной войны.

В ходе проделанной работы нам удалось полностью доказать нашу гипотезу, действительно, 116 Гвардейский истребительный полк внес большой вклад в операции, в которых участвовал, в составе полка 11 человек были удостоены высокого звания Героя Советского Союза. Мы, молодое поколение, обязаны помнить ветеранов Великой Отечественной войны, которые отстаивали свободу и независимость нашей Родины. Считаю, что данную работу можно использовать на различных мероприятиях, посвященных военно-патриотическому воспитанию подрастающего поколения.

ИСТОРИЯ ОДНОГО ПАМЯТНИКА

С. Максимова, ученица 11 класса МБОУ «СОШ № 3», г. Моршанск;

С. Н. Максимова, учитель истории и обществознания

МБОУ «СОШ № 3», г. Моршанск

Великая Отечественная война – это огромная душевная рана в человеческих сердцах. С каждым годом все дальше уходят от нас жестокие, трагические события этой войны. Уходит поколение, вынесшее тяжелый груз войны. Но народная память сохранит и немеркнущий подвиг, и неслыханные страдания, и непреклонную веру людей.

Война – сотни погибших солдат, сотни сирот и семей без отцов, страдание матерей, жуткие воспоминания людей. Ветеранов с каждым годом становится все меньше и меньше. Скоро останутся только воспоминания. Но нужно позаботиться о том, чтобы эти воспоминания не исчезли из нашей памяти, поэтому эта тема будет актуальной всегда.

Цель исследования: выявление причин появления мемориала в селе Плоская Дубрава.

Для достижения поставленной цели нами были поставлены следующие задачи: изучить историю появления мемориала; расширить знания о Великой Отечественной войне; оценить вклад наших односельчан в Победу.

Гипотеза нашего исследования заключается в том, что если люди будут равнодушно относиться к истории своей малой родины, заботиться об увековечивании памяти ВОВ, события Второй Мировой войны не забудутся никогда.

Книга жизни – самая великая книга, а имена людей – это имена героев. Долг живых – не забывать о той страшной войне, о тех, кто спасал Родину, не жалея себя.

РОЛЬ МУЗЕЯ В ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

*П. Тимофеева, ученица 11 класса гимназии № 7
имени святого Питирима, епископа Тамбовского, г. Тамбов;
С. А. Долгова, учитель истории гимназии № 7
имени святого Питирима, епископа Тамбовского, г. Тамбов*

Современный мир трудно представить без музеев. Они уже давно прочно вошли в наш быт. Музей – уникальное учреждение культуры. Если современные футурологи утверждают, что новые средства информации приведут в XXI в. к гибели таких привычных культурных учреждений, как библиотека и даже школа в ее современном виде, то музей останется вечно, так как его основу составляют подлинные исторические предметы и произведения искусства, обращение к которым дает человеку эффект сопричастности, глубокое эмоциональное переживание.

Цель: изучить музей как социокультурное явление и его роль в развитии цивилизации.

Задачи: узнать, как и для чего исторически формировались и развивались музеи; понять, нужны ли музеи в современном мире; проанализировать, каким образом Тамбовский Краеведческий музей влияет на социокультурную жизнь Тамбова.

В условиях глобализации и информатизации возрастает роль музеев в сохранении культурного наследия, в образовательном процессе и организации досуга. Создается единое музейное пространство, происходит интеграция музеев. Цель этого: вовлечь посетителя музея в музейный процесс, сделать его членом музейного сообщества. Для этого создаются виртуальные музеи, внедряются современные технологии. В нашем проекте мы провели исследование работы виртуального музея на базе Тамбовского краеведческого музея и сделали вывод, что, несмотря на технологический прогресс и нововведения, никогда не утратят своей значимости реальные музеи с их подлинными шедеврами. Это наша история, наши корни, наша память.

ГРАФФИТИ: ИСКУССТВО ИЛИ ВАНДАЛИЗМ

*А. Кедрова, ученица 9 класса МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;
И. А. Кедрова, учитель русского языка и литературы
МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

Тема исследования не нова, но она остается актуальной и в наше время. Улицы городов, в том числе и Тамбова, «украшают» надписи и рисунки, выполненные в различных стилях граффити. К какой же ка-

тегории отнести граффити. Что это – искусство или вандализм? Надо ли бороться с этим явлением или нет? На эти вопросы мы пытались ответить в своей работе.

Проводя исследование, мы обратились к истории вопроса, определили понятия «искусство» и «вандализм», подробно рассмотрели стили современного граффити, провели опрос в разных социальных и возрастных группах и пришли к выводу, что граффити можно считать искусством, в том случае, если оно не несет аморального, антиобщественного содержания и не портит памятники культуры.

Поскольку искоренить или взять под контроль граффити невозможно, мы считаем, что для райтеров нужно организовать специальные площадки для их творчества, причем таких мест должно быть много, потому что многие люди желают самовыражаться именно таким образом. На наш взгляд, стоит легализовать роспись бетонных заборов вдоль дорог, так как они не несут в себе никакой эстетической ценности. Места для граффити также можно отводить на пустырях, в городских парках и на площадках для скейтдбординга.

СВЯЩЕНСТВО И ПОЖАР 1875 ГОДА В МОРШАНСКЕ

*С. Дубровская, ученица 11 класса МБОУ СОШ № 3, г Моршанск;
Т. В. Рязанова, учитель истории и обществознания МБОУ СОШ № 3,
г Моршанск*

25 мая 1875 года в городе Моршанске произошел страшный пожар, который уничтожил тысячи домов и лавок и магазинов, сгорели административные здания, пострадали храмы. Но самое страшное, что погибло около 200 человек, среди них были дети, женщины и старики. В краеведческой литературе данной теме уделяется очень мало внимания. Для написания нашей работы мы использовали «Тамбовские епархиальные ведомости» за 1875 и 1876 гг.

Цель работы: изучить роль священства в ликвидации последствий пожара 1875 г. в г. Моршанске.

Задачи исследования: изучить основные источники по данной теме; найти факты о пострадавших священниках во время пожара 1875 г. в г. Моршанске; показать роль священства в ликвидации последствий пожара 1875 г. в г. Моршанске.

Гипотеза исследования: использование «Тамбовских епархиальных ведомостей» как исторического источника дает возможность для изучения роли священства в ликвидации последствий пожара 1875 г. в г. Моршанске.

ПОНЯТИЕ СВЯТОСТИ В ПРАВОСЛАВИИ

*А. Болдырева, ученица 9 класса МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец»,
г. Мичуринск;*

*М. Ю. Бурцева, учитель истории и обществознания
МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец», г. Мичуринск*

Обострившиеся в последнее время проблемы межнациональных отношений и возросший в связи с этим интерес к специфике и истокам национальных культур, стимулирующий как благотворный рост подлинного патриотизма, так и, к сожалению, националистические всплески, – все это также требует повышенного внимания к изучению нашей культурного прошлого, в данном случае, православную веру, которая во все тяжелые времена объединяла русских людей, укрепляла их сознание, волю, дух, формировала глубокое чувство патриотизма в душе каждого человека, говорящего на русском языке, и поднимала его на защиту своего Отечества. Именно этим и определяется актуальность темы нашего исследования.

Можно предположить, что знакомство с житием православных святых способствует формированию нравственной чистоты в мыслях и действиях, благородства, человеколюбия и толерантности.

Цель: изучение понятия «святость» в православии на примере русских святых и подвижников.

Вывод: каждая эпоха являет нам свои образцы – каждое время богато своими святыми. Никогда не иссякала Русская земля святостью. В самые тяжелые периоды появлялись на Руси такие великие светильники веры, как преподобный Александр Невский, Серафим Саровский, Амвросий Оптинский, Сергей Радонежский и многие другие. Их жизнь, их подвиг, обращенный прежде всего к людям, до сих пор зажигают и вдохновляют наши сердца.

ЧТО В ИМЕНИ ТЕБЕ МОЕМ

*А. Четина, ученица 10 класса МБОУ «СОШ № 2
имени Героя Советского Союза Н. И. Борева», г. Моршанск;
Е. В. Ерошенко, учитель русского языка и литературы
МБОУ «СОШ № 2 имени Героя Советского Союза Н. И. Борева»,
г. Моршанск*

Работа состоит из короткого опроса на предмет осведомленности учеников 10 класса о происхождении собственных фамилий, этимологического анализа двадцать одной фамилии, систематизации полученных данных, оформления таблицы, наглядно показывающей наиболее часто встречающиеся способы образования фамилий.

Данная тема актуальна, поскольку позволяет предположить, какие ремесла, места жительства, особенности характера стали причиной создания фамилий, носители которых – школьники XXI в. Новизна работы в том, что исследование позволяет увидеть примерное распределение значений фамилий в пределах одного класса.

Цель: узнать, как могли быть образованы фамилии, систематизировать полученные данные

Задачи: изучить литературу по данной теме; проанализировать этимологию фамилий моих одноклассников; проанализировать этимологию собственной фамилии; составить на основании полученных данных таблицу-классификацию фамилий по происхождению; выявить наиболее частотные принципы, по которым образованы фамилии, подвести итоги.

В ходе работы было выяснено, что большинство исследуемых фамилий происходит от имен, часть – от прозвищ/ремесел/рода деятельности предка, меньшая часть – от черт характера носителя или местности.

СЛЕНГ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: ЗА И ПРОТИВ

М. Акулинина, ученица 10 класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;

И. В. Сопова, учитель английского языка МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов

Цель: установить, необходимо ли внедрить в школьную программу английского языка изучение сленговых выражений.

Данные исследовательской работы будут актуальны при изучении английского языка в школах и ВУЗах и будут полезны тем, кто увлекается самостоятельным изучением языка.

Субъектом исследования являются учащиеся «МАОУ ЦО № 13», а также преподаватели английского языка. Объектом исследования выступает современный английский сленг.

Методами реализации проекта являются: социологический опрос-анкетирование, контентный анализ СМИ, литературных и музыкальных источников.

Автором было проведено анкетирование среди учеников 10 классов и преподавателей английского языка, которое помогло узнать мнение об уроках английского языка и возможности изучения на них сленга. Было обнаружено, что 91% учащимся было бы интересно узнавать полезные разговорные выражения из учебников и от учителей. Был проведен анализ зарубежных СМИ, социальных сетей и популярных песен на английском и выделено 10 наиболее часто употребляе-

мых сленговых выражений. Автор посчитал, что эти выражения являются необходимыми и достаточными на первом этапе изучения сленга на уроках.

На основе проделанной работы автор пришел к выводу, что на школьных уроках английского важно не только изучать базовые аспекты языка, но и практиковать разговорную речь, в том числе с использованием сленговых выражений.

ЯЗЫК ПИСЕМ И ДНЕВНИКОВ ПИСАТЕЛЕЙ XIX ВЕКА И СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ОБЩЕНИЯ

*Л. Толкачева, ученица 11 класса МБОУ «СОШ № 1», г. Кирсанов;
Т. О. Желябовская, учитель русского языка и литературы
МБОУ «СОШ № 1», г. Кирсанов*

В последнее время все более актуальной становится проблема экологии русского языка. Лингвисты бьют тревогу и говорят о том, что с каждым годом культура русского языка неуклонно снижается из-за наличия в нем огромного количества нецензурной лексики, жаргонизмов, слов иностранного происхождения, сленгизмов.

Данная исследовательская работа отвечает на проблемный вопрос: как повлияла глобальная информатизация общества на речь людей?

Цель исследования: выявить изменения, произошедшие в языке под воздействием компьютерных технологий и гаджетов.

Задачи: изучить дневники и письма русских писателей XIX в.; проанализировать особенности СМС-переписки и общения в социальных сетях; изучить формы современного общения людей и обмена информацией (блоги, СМС и т.д.); сравнить, как излагали свои мысли, чувства представители прошлого и настоящего; выявить изменения, произошедшие в речи людей под влиянием компьютерных технологий.

Гипотеза: все увеличивающийся поток информации негативно влияет на речь людей и приводит к серьезным нарушениям языковых норм и снижению культуры общения людей.

Виртуальная коммуникация породила особый язык – язык виртуального общения. Речевая свобода, с одной стороны, – благо для языка, это способствует его развитию, вовлекаются в активную сферу пользования различные пласты лексики. В то же время это ведет к снижению речевой культуры. Главными причинами снижения речевой культуры в социальных сетях и в Интернете являются недостаточное знание правил русского языка, дань модным сленгам Интернета, неверное толкование понятия свободы языка: «говори, что хочешь» понимается как «говори, как хочешь». Писатели XIX в. – носители литературного языка, поэтому у них нет нарушений языковых норм.

POETIC LANGUAGE

М. Лапина, ученица 10 класса

МБОУ «Лицей г. Уварово имени А. И. Данилова», р. п. Уварово;

А. М. Кунев, учитель английского языка

МБОУ «Лицей г. Уварово имени А. И. Данилова», р. п. Уварово

Цель работы: сравнить английское и русское стихосложение, выявить общие черты и различия с точки зрения метрики и рифмы. Какой язык «более поэтичен», дает больше возможностей для написания стихов? Работа написана на английском языке.

В английской поэзии, как и в русской, существует силлаботоническое (метрическое) и тоническое стихосложение. Метр – шаблон стиха, схема чередования ударных и безударных слогов: ямб, хорей (трехсложные размеры в работе не рассматриваются). Язык сопротивляется этому шаблону, поэтому реальный ритм стиха отличается от метра: в стихе встречаются как дополнительные ударения, так и пропуски ударений.

В русском языке много длинных, многосложных слов, поэтому пропуски ударений неизбежны. Они разнообразят ритм, придают красоту звучанию стиха и не разрушают метра; позиции ударных слогов не смещаются.

Напротив, в английском языке много коротких слов; они дают дополнительные ударения, часто позиции ударных слогов смещаются, разрушается метр, и стих переходит в тонический (accentual).

Тонический стих существует и в русском языке (дольники). Русские поэты пишут тоническим стихом, когда они этого хотят, а английские поэты сбиваются на тонический стих из-за особенностей языка. Русский язык с точки зрения ритма дает больше возможностей.

Типы рифм в русской и английской поэзии схожи: точные (perfect) и неточные (half-rhymes), мужские (masculine) и женские (feminine); кроме того, в английском языке существует «зрительная рифма» (eye-rhyme). В русском языке многообразие суффиксов и окончаний дает большее богатство рифм.

Хорошие переводы английских стихов на русский язык звучат лучше, чем английские оригиналы. Напротив, русские стихи при переводе на английский язык теряют свои достоинства (изящность рифмы, стройность ритма); многие стихи непереводимы.

Если поэт одинаково хорошо владеет и английским, и русским языком (Набоков, Бродский) и намерен писать стихи, а не ритмическую прозу, то русский язык предпочтительнее.

МНЕМОТЕХНИКА КАК ЛЕГКИЙ СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

*М. Вилонова, ученица 10 класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;
И. И. Нагорнова, учитель английского языка
МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

Объем знаний человечества удваивается каждые семь лет. Иностранные языки выступают основным средством обмена информацией на планете. Россия сегодня активно интегрирована в мировое сообщество, и проблема изучения английского как языка глобального общения является особенно актуальной сегодня.

Основная проблема исследования: может ли мнемотехника помочь изучать английский язык более эффективно.

Цель исследования: выяснить, как приемы мнемотехники могут облегчить овладение английской лексикой, и тем самым мотивировать школьников на изучение английского языка.

В процессе исследования были решены следующие задачи: рассмотрены различные виды изучения иностранной лексики; изучены история возникновения и основные приемы мнемотехники; на практике использованы мнемотехнические приемы при изучении лексики; проведено исследование среди учеников, применявших мнемотехнику.

После анализа теоретического и практического материала были сделаны следующие выводы: применение мнемотехники делает уроки интереснее, тем самым мотивируя учеников на изучение английского языка; мнемотехнические приемы развивают мыслительную деятельность, креативность и помогают легче и быстрее запоминать слова; однако успешное использование данной техники требует практики, и не все слова можно запомнить с помощью мнемотехники, что усложняет ее применение.

Материал исследования может быть использован на уроках английского языка, дополнительных занятиях с обучающимися разных образовательных способностей, а также полезен для взрослых, изучающих английский язык.

COMPARISON OF BRITISH, AMERICAN AND RUSSIAN NATIONAL PERSONIFICATIONS (FEMALE IMAGES)

*Е. Тугарева, ученица 11 класса МБОУ СОШ № 18 имени Э. Д. Потапова»,
г. Мичуринск;
О. В. Коротаева, учитель английского языка
МБОУ СОШ № 18 имени Э. Д. Потапова», г. Мичуринск*

Each country has its own personifications, which is applied in culture and politics. Mythology, pagan religions, fairy tales, parables, cults and

magic, fiction and other literature are not complete without personification. The need for personification is a person's need to be himself. Many historical events gave rise to the emergence of the most recognizable at the moment national personifications. In this work we are going to studying peculiarities of British, American and Russian national personifications.

So, the objective of the research is to study peculiarities, origin and compare national personifications of three countries.

The tasks: to define the concept «national personifications»; to find similarities and differences between national personifications of proposed countries; to study the origin of national personifications; to find the connection between personifications and their nations; to define the role of personification in a literary text.

The hypothesis is if it is possible to find analogues to all national personifications in the history of three countries.

The theme of the work is very actual because despite the existing differences between the countries national personifications have similar features. National personifications also help to study the mentality and traditions of countries.

The subject of the research is national British, American and Russian personifications.

Research methods: observation, comparison and analysis.

ИДИОМЫ ЦВЕТА В ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ (на примере английского и немецкого языков)

*К. Келлерер, ученица 9 класса МАОУ СОШ № 1 –
«Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;*

*О. А. Доценко, учитель иностранного языка МАОУ СОШ № 1 –
«Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

Актуальность нашего исследования заключается в том, что идиомы делают речь более яркой и красивой, при их помощи можно уменьшить предложение до краткой фразы. Кроме того, уверенное использование устойчивых словосочетаний доказывает достаточно высокий уровень владения языком.

Цель: изучить идиоматические выражения с цветовым компонентом на английском и немецком языках, понять одинаково или различно их значение у разных народов.

Идиомы делают речь более яркой и красивой, при их помощи можно уменьшить предложение до краткой фразы. Кроме того, уверенное использование устойчивых словосочетаний доказывает достаточно высокий уровень владения языком.

В результате нашей исследовательской работы мы выяснили, что цвета в идиомах частично сходны по смыслу с описанием в психологии цветов.

Мы также убедились в том, что близкие по родству языки имеют много похожих идиом. Результаты опроса свидетельствуют о том, что представления старшеклассников о цветах соответствуют их реальному психологическому значению.

Так же, в результате анкетирования, проанализировав ответы, данные опрошенными, мы пришли к заключению, что обучающиеся очень мало знакомы с английскими и немецкими цветовыми идиомами, являющимися неотъемлемой частью любого языка, и редко употребляют их в письменной или устной речи. Для лучшего понимания и мотивации к употреблению идиом в речи был разработан мини-словарь «Цветовые идиомы на любую тему».

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ГРАММАТИЧЕСКОЙ НОРМЫ АМЕРИКАНСКОГО ВАРИАНТА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (на примере статей американских СМИ об увольнении Джонни Деппа из третьей части «Фантастических тварей»)

*В. Деева, ученица 11 класса МАОУ СОШ № 1 –
«Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;*

*Е. А. Синюčkова, канд. пед. наук, учитель иностранного языка
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

Английский язык является в наше время общепризнанным языком международного общения. Споры по поводу того, какой из вариантов английского языка следует считать «образцовым», и следует ли считать американский вариант английского языка самостоятельным, продолжаются и по сей день.

Цель исследования: выявление и описание особенностей грамматической нормы американского варианта английского языка.

В рамках данной исследовательской работы были проанализированы понятия языковой нормы, вариативности, грамматической нормы американского варианта английского языка.

Убедившись, что американский вариант английского языка имеет ряд значительных грамматических особенностей, мы приступили к изучению текущих тенденций грамматической нормы американского варианта.

В практической части мы проанализировали три разные новостные статьи американских СМИ, объединенных общей темой, и выяснили, что большая часть грамматических особенностей носит синтаксический характер, и, действительно, отличается от британской грамматической нормы. В рамках американского варианта тексты статей не имеют больших грамматических расхождений и придерживаются ряда общих особенностей. Так же мы выяснили, что особенности американского и британского вариантов могут присутствовать в одном тексте.

В конце мы выявили, что американский английский считать отдельным языком будет неверным, поскольку расхождения не носят критического характера.

ОСТОРОЖНО! СТРЕСС!

*В. Кориунова, ученица 9 класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;
Е. Л. Безрукова, учитель английского языка
МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

Сегодня почти невозможно обойтись без английского языка. Слова на английском языке мы встречаем в магазинах, в аэропортах, вокзалах и других общественных местах. Очень важно изучать английский язык и пополнять лексический запас распространенных слов и выражений. Поэтому исследовательская работа «Эффективные способы и приемы запоминания английских слов», целью которой является выявление эффективных способов и приемов по запоминанию иностранных слов, является особенно актуальной.

В процессе исследования были решены следующие задачи: проанализировать научную литературу; выявить способы и приемы запоминания слов, которые используют учащиеся при изучении английского языка; разработать памятку способов и приемов запоминания иноязычной лексики; определить результативность применения методов.

После анализа теоретического и практического материала были сделаны следующие выводы: при изучении теоретической части и проведении анкетирования среди учащихся, были выявлены основные трудности в запоминании английской лексики; существуют эффективные способы и приемы запоминания английских слов.

Материал исследования может быть использован на уроках английского языка, элективных курсах по психологии, а также полезен для выпускников и их родителей.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

1. *Курбатова И. В., Наседкина Е. В., Трикозенко И. В.* Создание модели эффективного профессионального навигатора для учащихся уровня СОО в рамках сетевой формы взаимодействия 3
2. *Чернобылова Е. В.* Процессы цифровизации в преподавании географии в школе 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА, ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА

1. *Ерошкин Д., Долгих И. В.* О факторах, влияющих на изменение цен компьютерных комплектующих 6
2. *Любецкая М., Дубонина Г. И.* Задачи экономического содержания: кредиты и вклады 7
3. *Илюхин И., Крючина Е. В.* Простые и сложные проценты 7
4. *Орлов С., Киселев А. М.* Оценка безопасности WEB-приложений 8
5. *Огородничук Ф., Киселев А. М.* Анализ данных для прогнозирования биржевых котировок 9
6. *Добычина А., Жукова Е., Артемьева Г. В.* Формула пика 9
7. *Шилин Д., Файзулина Л. В.* Кубик Рубика – гимнастика для ума 10
8. *Дуреева Е.* Методики построения математической модели объекта 10
9. *Верещагина М., Скорук М. В.* Основы теории множеств в школе и в жизни 11
10. *Логвинова В., Скорук М. В.* Геометрические формы в искусстве 12
11. *Мажжухина А., Калачева А. В.* Технологии производства мягкого сыра «удивительные превращения молока» 13
12. *Кузин С., Щербакова С. В.* Мой летательный аппарат 14
13. *Александрович С., Едатын А. Н.* Создание модели «Autonomous Vehicle» 14
14. *Кобелева В., Кочергин С. В.* Мой энергоэффективный дом 15
15. *Ельцов Я., Кобелев А. В.* Проект по энергосбережению частного дома 16

16.	<i>Наседкин М., Кузьмицкая М. А.</i> Исследование баллистического движения	16
17.	<i>Ломов В., Лосева В. В.</i> Демонстрационный стенд «Прятки колец»	17
18.	<i>Коняхина Д., Кирина Е. В.</i> Измерение скорости света в домашних условиях	18
19.	<i>Емельянов С., Глушков Е. Н.</i> Измерение коэффициента трения качения методом упругого взаимодействия твердых тел	19
20.	<i>Шаврин Л., Глушков Е. Н.</i> Экономичность освещения рабочего места и территории предприятия	19
21.	<i>Трубникова А., Леонова С. В.</i> Как построить окружающую среду или что такое озонатор	20

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

1.	<i>Иванова А., Баева Н. В.</i> Дорога глазами дачников	22
2.	<i>Лунина Д., Христофорова С., Ларионова Е. В.</i> Дороги, которые мы выбираем	23
3.	<i>Бояринов Н., Мантрова О. В.</i> Роль и место рекламы в современном социуме	23
4.	<i>Прохоров М., Закомолдина И. В.</i> Внедрение электронного документооборота в работу организации как инструмент управления рыночной экономикой	24

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1.	<i>Елина А., Мазилина М. Н.</i> Исследование качественного состава детского яблочного пюре	26
2.	<i>Ханжина Е., Комарова С. А.</i> Содержание витамина С в продуктах	26
3.	<i>Никифорова И., Мазилина М. Н.</i> Исследование качественного состава мороженого	27
4.	<i>Сабат Е., Игнатченко Л., Рухов А. В., Кондракова Е. Ю.</i> Получение нефтепродуктов путем пиролиза пластмасс	27
5.	<i>Круглова М., Мазилина М. Н.</i> Исследование качественного состава мармелада	28
6.	<i>Таранова А., Попов В., Кинжалова И. А.</i> Разработка путей повышения экологической обстановки на ПАО «Пигмент» путем обустройства его экосистемы	28
7.	<i>Шикунов Ф., Шувалова И. Б.</i> Исследование загрязнения снега	29

8.	<i>Свиридова П., Осипова К., Кинжалова И. А.</i> Разработка метода получения пигмента с необходимым оттенком путем подкраски. Алгоритм для улучшения эффективности работы в цехе № 15 ПАО «Пигмент»	30
9.	<i>Скакун С., Тимофеев Е. А.</i> Определение качества разных сортов йогурта	30
10.	<i>Кровякова Е., Зарапина И. В., Яркина Е. М.</i> Сравнительный анализ адсорбционной эффективности черного активированного и белого углей	31
11.	<i>Ибрагимова Д., Свиридова Ю., Рухов А. В., Кондракова Е. Ю.</i> Разработка пылеотталкивающих водоэмульсионных красок на основе нанографитов	31
12.	<i>Николаева И., Сергеева Н. И.</i> Оптические отбеливатели	32
13.	<i>Швец М., Осетров А. Ю., Зарапина И. В.</i> Металлические покрытия как способы защиты стали от коррозии	33
14.	<i>Мурзаева С., Гвоздева Е. А., Щербинина С. Н.</i> Как сохранить для потомков озеро Шинино	33
15.	<i>Свиридова В., Петрищева В. А.</i> Среда обитания в поселке Первомайский	34
16.	<i>Горбунов А., Егорова Т. А.</i> Леса Тамбовской области: лесовосстановление, современные методы мониторинга и профилактики лесных пожаров	35
17.	<i>Ерохин А., Козакова Г. В.</i> Характеристика погоды 2020 года	35
18.	<i>Ведищева А., Фомина Т. В.</i> Утеплители и их влияние на организм человека и окружающую среду	36
19.	<i>Татаринова К., Прохорская Т. Н.</i> Проблема лишнего веса у школьников и способы его коррекции	37
20.	<i>Литвинова М., Игнатова В. Ю.</i> Влияние на фильтрационную функцию почек организма человека злоупотребления популярного в подростковой среде бренда «Кока-кола»	38
21.	<i>Скакова А., Сухова В. С.</i> Приготовление закваски для использования в хлебопекарном производстве	39
22.	<i>Ковальчук М., Мамонтов М., Смолихина П. М.</i> Микромир вокруг нас	39
23.	<i>Гречишниковая З., Фомина Т. В.</i> Сиамские близнецы. Один или двое?	40
24.	<i>Володин О., Евтухович Т. Н.</i> Вакцинация как эффективный способ профилактики респираторных заболеваний	40
25.	<i>Бубнова Л., Подольский А. В.</i> Эколого-морфологическая характеристика ежа обыкновенного (<i>Eriopaeus Europaeus</i>) в селе Глазок	41

26.	<i>Абрамова А., Жарикова Д., Смолыхина П. М.</i> Конфеты для школьного питания	42
27.	<i>Туркинен К., Туркинен Н. В.</i> Оценка сортов голубики вы-сокорослой, выращиваемой в личных приусадебных хо-зяйствах Мичуринского района	42
28.	<i>Иванова М., Толстых Д., Новгородцева Л. Н.</i> Влияние признака леворукости на учебную деятельность	43
29.	<i>Баронина А., Крючкова С. А.</i> Растительный мир нашей малой Родины	44
30.	<i>Васильева К., Беляева В. Е.</i> Гидропонная установка свои-ми руками	44
31.	<i>Мамян А., Полунин Н., Ашихмина Г. А.</i> Формирование культуры раздельного сбора твердых коммунальных от-ходов как условие управления их переработкой	45
32.	<i>Тайдакова В., Федотов Д., Грибановская Т. В.</i> Индукция микроклубней картофеля <i>In vitro</i> . Влияние состава пита-тельной среды и фотопериода на сроки образования и ка-чество микроклубней	45
33.	<i>Данилина С., Незнанова О. А.</i> Фотонная установка – альтернатива химическим удобрениям	46
34.	<i>Карева Д., Серафимович В. С.</i> Биологические и техниче-ские методы борьбы с колорадским жуком и озимой сов-кой	46
35.	<i>Канина А., Морозов Н. А.</i> Производство экологической посуды и упаковки из отходов производства (свекла)	47
36.	<i>Корабельников С., Ершова Н. В.</i> Способы акклиматизации плодовых деревьев к естественным условиям окружаю-щей среды	47
37.	<i>Бельянинов В., Игнатова В. Ю.</i> Оценка качества воздуха под влиянием антропогенной нагрузки автомобильного потока разной интенсивности	48
38.	<i>Голенков А., Игнатова В. Ю.</i> Биоиндикационная оценка состояния воздушных масс в разных районах родного города	48
39.	<i>Кузьмин З., Мазиллина М. Н.</i> Оценка качественного состава воздуха и воды помещений МБОУ «Инжавинская СОШ»	49
40.	<i>Сутормина К., Копылова О. Е., Жукова О. А.</i> Микроско-пические исследования живых и неживых объектов с по-мощью фолдскопа и смартфона	49
41.	<i>Михеева Д., Деева Л. А.</i> Оценка состояния окружающей среды методом лишеноиндикации	50

42.	<i>Медяник В., Фомина Т. В.</i> Определение токсичности стиральных порошков	50
43.	<i>Архипова С., Подольский А. В.</i> Таксономический состав и численность земноводных села Глазок и его окрестностей	51
44.	<i>Калачева Я., Косова О. В.</i> Утилизация биологических отходов свиней (навоза) с помощью анаэробных бактерий	52
45.	<i>Калугина М., Вострикова С. Г.</i> Исследование влияния автомобильного и железнодорожного транспорта на экологию микрорайона Кочетовка	53

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1.	<i>Федосова П., Прокудин Ю. П.</i> Трагическая страница истории Второй мировой войны	55
2.	<i>Кузнецов В., Брусенская С. В.</i> Сеть Интернет: плюсы и минусы	56
3.	<i>Любимова А., Чернецова Н. А.</i> Буллинг как социальный феномен	56
4.	<i>Жданова М., Чернецова Н. А.</i> Семья как малая группа и социальный институт: проблемы и пути их преодоления	57
5.	<i>Пилюгина П., Гранкина О. К.</i> Проблемы современной семьи	58
6.	<i>Мантрова М., Свиридова Л. В.</i> Равнодушие и сострадание в современном обществе	59
7.	<i>Герасимова П., Гранкина О. К.</i> Социализация подростков с девиантным поведением	60
8.	<i>Шевченко Д., Голыбина М. Н.</i> Девиантное поведение подростков и методы противодействия ему	60
9.	<i>Жалнина А., Царева Е. В.</i> Стресс как защитная реакция подростков на пандемию и дистанционное обучение	61
10.	<i>Бетина А., Царева Е. В.</i> Технологии разрешения педагогических конфликтов	62
11.	<i>Сивохина А., Махрачев Г. С.</i> Духовно-педагогическая деятельность Второго Тамбовского и Серафимовского духовных училищ	63

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

(ФИЛОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, КУЛЬТУРОЛОГИЯ)

1.	<i>Сатанина А., Зотова И. В.</i> Особенности культуры и быта британского общества в произведениях Артура Конан Дойля	64
----	--	----

2.	<i>Попович Е., Иванова Е. С.</i> «Формула смерти» современного общества в романе «Колыбель для кошки» Курта Воннегута	65
3.	<i>Яичникова В., Ильина Т. В.</i> Молодые поэты Тамбовщины (информационно-рекомендательный указатель)	65
4.	<i>Парамзина Е., Моисеева Е. М.</i> Художественные особенности языка М. Ю. Лермонтова	66
5.	<i>Черемисина Е., Татаринцева Е. В.</i> Развитие образа метели в творчестве А. С. Пушкина	67
6.	<i>Зотова Е., Колмакова М. В.</i> Тема карт и карточной игры в произведениях русской литературы XIX–XX веков	68
7.	<i>Архипова К., Журавлева М. В., Скоробогатова Т. Н.</i> Бизнес-идея Павла Чичикова	69
8.	<i>Половинкина К., Кузнецова Т. В.</i> «Говорящие» имена и фамилии в произведениях А. П. Чехова	69
9.	<i>Маркина Д., Шамова Е. А.</i> Образ родины в лирике С. А. Есенина и современных поэтов Моршанска	70
10.	<i>Арьков П., Грибановская Т. В.</i> Я – ученик инновационной школы. Мой мультимедийный лонгрид	71
11.	<i>Косман А., Гранкина О. К.</i> Праздники русского народа в 1919 и 2019 годах	72
12.	<i>Валтышева А., Шелковникова С. В.</i> Жив тот, о ком помнят	72
13.	<i>Свиридова А., Тетушкина Л. М.</i> Странная война 1939–1940 гг. в мемуарах ее современников	73
14.	<i>Ратчина С., Ратчина И. А.</i> Мои дедушки – защитники Родины	74
15.	<i>Новикова В., Воробьева О. И.</i> История села Хобот-Богоявленское Первомайского района Тамбовской области	75
16.	<i>Малина Ю., Нусь А., Прошин А. Ю.</i> Вклад Тамбовской губернии в Первую мировую войну	76
17.	<i>Арчакова Д., Арчаков Е. А.</i> Подвиг во имя жизни: хроника одной авиационной катастрофы	76
18.	<i>Жидкова П., Арчаков Е. А.</i> От Кавказа до Вены – боевой путь 116 Гвардейского Истребительного Авиационного Полка	77
19.	<i>Максимова С., Максимова С. Н.</i> История одного памятника	78
20.	<i>Тимофеева П., Долгова С. А.</i> Роль музея в человеческой цивилизации	79
21.	<i>Кедрова А., Кедрова И. А.</i> Граффити: искусство или вандализм	79

22.	<i>Дубровская С., Рязанова Т. В.</i> Священство и пожар 1875 года в Моршанске	80
23.	<i>Болдырева А., Бурцева М. Ю.</i> Понятие святости в православии	81
24.	<i>Чечетина А., Ерошенко Е. В.</i> Что в имени тебе моем	81
25.	<i>Акулинина М., Сопова И. В.</i> Сленг на уроках английского языка: за и против	82
26.	<i>Толкачева Л., Желябовская Т. О.</i> Язык писем и дневников писателей XIX века и современных средств общения	83
27.	<i>Лапшина М., Кунев А. М.</i> Poetic Language	84
28.	<i>Вилонова М., Нагорнова И. И.</i> Мнемотехника как легкий способ изучения английского языка	85
29.	<i>Тугарева Е., Коротаева О. В.</i> Comparison of British, American and Russian National Personifications (Female Images)	85
30.	<i>Келлехер К., Доценко О. А.</i> Идиомы цвета в иностранных языках (на примере английского и немецкого языков)	86
31.	<i>Деева В., Синючкова Е. А.</i> Анализ особенностей грамматической нормы американского варианта английского языка (на примере статей американских СМИ об увольнении Джонни Деппа из третьей части «Фантастических тварей»)	87
32.	<i>Коршунова В., Безрукова Е. Л.</i> Осторожно! Стресс!	88

Научное издание

**XXV ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Краткие тезисы докладов

Редактор И. В. Калистратова

Компьютерное макетирование М. А. Евсейчевой

Подписано в печать 09.03.2021.

Дата выхода в свет 18.03.2021.

Формат 60 × 84 / 16. 5,58 усл. печ. л.

Тираж 200 экз. Заказ № 6

ISBN 978-5-8265-2316-2



Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106, к. 14.
Телефон (4752) 63-81-08.
E-mail: izdatelstvo@tstu.ru

Отпечатано в типографии ФГБОУ ВО «ТГТУ»
392008, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112А
Телефон (4752) 63-07-46.
E-mail: tipo_tstu68@mail.ru