



**XXVIII открытый
форум исследователей**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Тамбов

• Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ» •

2024

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

«ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА»,

который проводится 29 марта 2024 года.

*Открытие и пленарное заседание состоятся 29 марта 2024 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 29 марта 2024 года. Начало в 10 часов 30 минут.*

Принятые сокращения:

- ТГТУ – ФГБОУ ВО «ТГТУ»
- ТГУ – ФГБОУ ВО «ТГУ имени 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
Министерство 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»

**XXVIII ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Краткие тезисы докладов

Научное электронное издание



Тамбов
Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2024

УДК 37:061.3

ББК я5

О-83

Редакционная коллегия:

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

О-83 **XXVIII открытый форум** исследователей «Грани творчества» [Электронный ресурс] : краткие тезисы докладов / под ред. канд. хим. наук А. Ю. Осетрова, канд. хим. наук, доц. О. В. Исаевой. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2024. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Системные требования : ПК не ниже класса Pentium II ; CD-ROM-дисковод ; 3,3 Mb ; RAM ; Windows 95/98/XP ; мышь. – Загл. с экрана.
ISBN 978-5-8265-2752-8

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

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

УДК 37:061.3

ББК я5

*Все права на размножение и распространение в любой форме остаются за разработчиком.
Незаконное копирование и использование данного продукта запрещено*

ISBN 978-5-8265-2752-8 © Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»), 2024

ЭКОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОСТИ И АГРОНОМИЯ

**Руководители: А. Ю. Осетров, канд. хим. наук, доцент
кафедры «Химия и химические технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ»;
Т. С. Дворецкая, канд. пед. наук, доцент
кафедры экологии и природопользования
ФГБОУ ВО «ТГУ имени Г. Р. Державина»**

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ И НАЛИЧИЕ В НЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ БАКТЕРИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ТАМБОВА И ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*А. Зверева, обучающаяся 10 класса
МАОУ «Лицей № 14 имени Заслуженного учителя
Российской Федерации А. М. Кузьмина», г. Тамбов;
Л. С. Загуменнова, учитель биологии
МАОУ «Лицей № 14 имени Заслуженного учителя
Российской Федерации А. М. Кузьмина», г. Тамбов*

Изучение свойств почвы, ее состояния является одной из актуальнейших экологических проблем нашего времени. Поэтому мы решили включиться в федеральный проект ИХБФМ СО РАН «Всероссийский атлас почвенных организмов» (Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ (соглашение № 075-15-2021-1085) в рамках реализации Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019 – 2027 гг. национального проекта «Наука и университеты»), чтобы найти бактерии рода *Azotobacter*, бактерии-продуценты протеаз и бактерии с антимикробными веществами в Тамбовской области, от которых во многом зависит плодородие почв.

Цель: изучение физико-химических свойств почвы и определение наличия в ней бактерий рода *Azotobacter*, бактерий-продуцентов протеаз и бактерий с антимикробными веществами.

Задачи:

- 1) определить механический состав почвенных образцов Тамбовской области, наличие ионов CO_3^{2-} , кислотность почвенных образцов;
- 2) произвести посев в чашки Петри с питательной средой и наблюдать за ростом различных видов бактерий;
- 3) провести окрашивание и микробиологический анализ в микропланшетах с различными питательными средами;
- 4) дать сравнительную оценку состоянию почвы в разных модельных точках на основе полученных результатов.

Гипотеза: на культивируемых землях содержание исследуемых видов бактерий больше, чем на почвах, не затронутых деятельностью человека.

Вывод: на культивируемых землях содержание исследуемых видов бактерий примерно одинаково, как и на почвах, не затронутых деятельностью человека. То есть в нашем регионе содержание исследуемых бактерий не зависит от степени использования почвы человеком.

УПАКОВКА ДЛЯ ТУРИСТОВ

А. Акимова, А. Панкова, обучающиеся 9 и 11 классов

МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н;

П. М. Смолихина, педагог ДПО

МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н

Биоразлагаемые пленки и покрытия – единственный вид полимерной упаковки, который не нуждается в индивидуальном сборе и особых условиях утилизации. Биоразлагаемые полимеры по большей части в условиях окружающей среды расщепляются микробами. Полимер, как правило, относится к биоразлагаемым, если вся его масса разлагается в почве или воде за 6 месяцев. Особое значение такие упаковки имеют в условиях, когда использование пластика и полиэтилена недопустимо – при посещении экотроп, заповедных зон и т.д. Сегодня пеший турист органический мусор закапывает, а остальной забирает с собой, что неудобно.

Поэтому актуальной является цель проекта – разработка полезной экологически чистой упаковки для туриста. Цель проекта связана с целями госпрограммы «Охрана окружающей среды».

Эта тема сегодня в тренде, существует много информации о различных биоразлагаемых и съедобных пленках. Но промышленного производства не существует, возможно, это связано с глобальным переоснащением заводов и сложным переходом на совершенно новый уровень упаковки продуктов. Но организация упаковки некоторых видов продуктов для конкретной группы пользователей – туристов – вполне осуществима.

Биоразлагаемая экологически безопасная пленка для упаковки продуктов – прочная, эластичная, с хорошей адгезией к продукту. Упаковка представляет собой высоковязкий раствор, в который погружается продукт. Образование пленки на поверхности продукта происходит сразу, прочность достигается в течение 1 мин.

В предложенную пленку упаковывали продукты, пригодные для туристических походов. В дальнейшем планируется создание конкретных наборов для туриста в экологической упаковке. Расширение ассортимента упаковки – это, например, оболочка на основе куриного

бульона, в которую будет помещаться полуфабрикат. Такую капсулу можно заливать водой, подвергать термообработке и употреблять в горячем виде.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ СУШИ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ТАМБОВА

С. Королева, обучающаяся 11 класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;

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

Актуальность работы заключается в проведении оценки водных объектов и выявлении отклонения от нормативных требований, предъявляемых к водоемам. *Цель* данного проекта – исследование различных водных объектов, которые расположены на территории г. Тамбова.

Для достижения цели выполнены следующие задачи: исследованы органолептические свойства проб воды, взятых из р. Цны, р. Студенец, Ласковского и Красненского карьеров, химические свойства проб воды на содержание хлоридов, сульфатов и железа, общие показатели проб воды, а именно: жесткость, солесодержание, рН, радиоактивный фон; выявлены отклонения показателей качества воды от нормативных требований, за исключением показателя жесткости в р. Студенец и р. Цны. Однако следует заметить, что показатели воды в р. Студенец выше таковых в других водоемах, что заставляет задуматься о перспективах.

В результате сделан вывод, что вода в водных объектах суши на территории г. Тамбова пригодна для использования и не представляет угрозы для жизни человека и других организмов. В будущем планирую исследовать водоемы за пределами города, поблизости от предприятий, и сравнить результаты.

ВЫЯВЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ДЛЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖАБРОНОГО РАЧКА ARTEMIA SALINA

*Т. Анисимов, обучающийся 9 класса
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;*

*Т. И. Емельянова, Е. А. Свистунова, учителя биологии
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

Ежегодно рыбоводческие хозяйства Тамбовской области тратят огромные средства на покупку корма рыбам для их активного роста. А если подумать, то можно самим выращивать такой корм, как,

например, жаброногого рачка *Artemia salina*, который очень прочно вошел в мир аквариумистики и рыбоводческих хозяйств.

В этой связи *целью* нашего исследования явилось изучение оптимальных экологических факторов, влияющих на жизнедеятельность жаброногого рачка *Artemia salina*.

Задачи исследования:

- 1) провести теоретический анализ, систематизацию и обобщение литературы по исследуемой проблеме;
- 2) изучить влияние различной концентрации соли и температурно-режима на вылупление науплий жаброногого рачка *Artemia salina*;
- 3) изучить влияние светового режима на вылупление науплий жаброногого рачка *Artemia salina*;
- 4) изучить влияние пищевых ресурсов на вылупление науплий жаброногого рачка *Artemia salina*;
- 5) определить токсичность модельного токсиканта бихромата калия ($K_2Cr_2O_7$) на *Artemia salina*.

В ходе проведенного исследования мы можем сделать вывод о том, что для массового разведения жаброногого рачка *Artemia salina* в рыбоводческих хозяйствах необходимо соблюдать определенные условия: соленость воды (20 г соли на литр воды), температурный режим (+5 °C), полное отсутствие света и использовать сырые дрожжи в качестве оптимального пищевого ресурса. Проведенные исследования показали, что данную партию тест-культуры можно использовать для биотестирования природных и сточных вод.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИНЫ ОТКАЗА НАСЕЛЕНИЯ ОТ КУПАНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОМ ОСВЯЩЕННОМ ВОДОЕМЕ

А. Сухов, обучающийся 10 класса

МБОУ «Школа-ЭКОТЕХ», г. Котовск;

Н. В. Ясиновская, учитель физкультуры и туризма

МБОУ «Школа-ЭКОТЕХ», г. Котовск

Актуальность исследования. Все больше и больше современный мир углубляется в информационные технологии, тем самым отдаляется от общения с природой. Без природы жизнь людей невозможна, потому что человек сам часть природы. Все в природе взаимосвязано, одно без другого существовать не может. От общения с природой человек заряжается позитивной энергией, насыщается духовными силами, чтобы преяствовать негативным воздействиям современ-

ного мира. Одним из таких мест общения люди выбирают святые источники. Но в последнее время люди на предприятиях, думая только о финансовых благополучиях, экономя на сооружениях отдельных бассейнов для выбросов отходов, сливают их напрямую в чистые реки. Происходит загрязнение экологии, в том числе осквернение освященных источников и уничтожение общения людей с природой.

Объект исследования – освященное место купания в речке «Царевочка», с. Царевка, освященный водоем в двух километрах с. Шаховка Знаменского района.

Предмет исследования – загрязненная вода из освященного водоема.

Цель: исследовать степень загрязненности территории и освященного водоема, расположенного вблизи с. Царевка Знаменского района.

Задачи:

- 1) история наших исследовательских эпохоходов к освященному водоему речки «Царевочка»;
- 2) изучение попадания загрязнений в освященное место купания в речке «Царевочка»;
- 3) исследование воды в лаборатории.

Описывая историю наших эпохоходов, мы понимаем, как полезно находиться на природе вблизи водоемов. Получая заряд бодрости, попутно узнаем много из истории нашего края. Учимся заботиться о природе малой родины и традициях наших предков.

Обнаружив проблемы освященного водоема, всячески старались помочь предотвратить их дальнейшее развитие. Установили взаимоотношения с опытными обучающимися профиля «Химбио», которые помогли исследовать загрязнение воды.

Выводы исследования дают понять, что загрязнения в водоем поступают от прилегающих к водоему промышленных производств, и находиться вблизи водоема, и особенно купаться, очень опасно.

В заключение мы попробовали провести работу по защите экологии данной местности. Результаты проведенной работы по защите окружающей среды описаны в заключительной части исследовательской работы.

АДАПТИВНЫЕ РЕАКЦИИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ НА ПОНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ ЗЕМЛЯНЫХ ЧЕРВЕЙ)

*К. Фомин, обучающийся МБОУ «СОШ № 1
(с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск;
Е. Е. Курденкова, учитель биологии МБОУ «СОШ № 1
(с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск*

В условиях изменяющейся среды живые организмы вынуждены проявлять адаптивные реакции для выживания. Понижение температуры – один из важных факторов, влияющих на живые существа. Для иллюстрации адаптивных реакций живых организмов на понижение температуры мы рассмотрим на примере земляных червей, которые обладают высокой адаптивной способностью к изменяющимся условиям среды.

Цель проекта: исследовать адаптивные механизмы, с помощью которых земляные черви приспособляются к понижению температуры, и оценить их влияние на выживаемость и поведение червей.

Земляные черви демонстрируют адаптивные реакции на понижение и повышение температуры, которые позволяют им выживать в условиях неблагоприятной среды. Изучение их механизмов адаптации позволяет лучше понять принципы выживания живых организмов в изменчивой природной среде.

Проведенное исследование позволяет выявить специфические адаптивные механизмы, которые позволяют земляным червям выживать в условиях пониженной температуры. Получены данные о влиянии адаптивных реакций на выживаемость червей. Полученные результаты могут быть использованы для лучшего понимания адаптивных механизмов живых организмов и их реакции на изменение окружающей среды.

РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ

*О. Фролова, обучающаяся 9 класса
МБОУ «Красивская СОШ», Инжавинский р-н;
Н. В. Фролова, учитель химии
МБОУ «Красивская СОШ», Инжавинский р-н*

На нашей планете в геометрической прогрессии растет количество свалок и полигонов. Это приносит колоссальный вред окружающей среде и угрожает нашему будущему. Я изучила вопрос раздельного сбора отходов и провела просветительскую деятельность по этому

вопросу среди учеников нашей школы и их родителями. Дома с родителями я в течение трех месяцев отдельно собирала отходы, и мы отвезли их в Тамбов на пункт сбора отходов для дальнейшей переработки. Сейчас экологическое воспитание общества в этом вопросе только начинается, затормаживает процесс то, что нет близко пунктов приема, но я знаю, что в ближайшее время все изменится, а приучать себя к этому нужно уже сейчас.

Цель: подробно разобраться в теме раздельного сбора мусора, собрать информацию об экологическом воспитании жителей нашего села, проанализировать отношение и восприятие данной темы школьниками и их родителями, попытаться хотя бы немного помочь природе и избавить ее от мусора, работая с обществом и оповещая его об актуальности этой проблемы.

Задачи:

- 1) собрать важную и интересную информацию о раздельном сборе мусора;
- 2) провести классный час по данной теме;
- 3) составить анкеты для учащихся и их родителей;
- 4) найти в открытых источниках ближайшие пункты раздельной сдачи отходов.

ФОСФОРНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

*С. Моисеева, обучающаяся 8 А класса
МБОУ «Первомайская СОШ», п. Первомайский;
В. С. Елисеева, педагог дополнительного образования
МБОУ «Первомайская СОШ», п. Первомайский*

Фосфор особенно важен для растения на начальном этапе его развития (так как отвечает за корневую систему), а также в период цветения и образования плодов.

Основная роль фосфора – перенос питательных веществ во все органы и ткани растений. Благодаря этому они полноценно растут и развиваются, своевременно цветут, плодоносят, а плоды приобретают характерный для них вкус и аромат. При избытке фосфора этот обменный процесс протекает в разы быстрее, что приводит к раннему старению растения – как правило, еще до того, как оно успело достаточно сформироваться. Кроме того, слишком большое количество фосфора нарушает усвоение других микро- и макроэлементов (цинка, меди, железа, марганца и пр.) и препятствует их синтезу в самом растении.

Фосфор содержится в почве в составе органических соединений и минералов. Тем не менее, количество легкодоступного фосфора очень мало, по сравнению с общим количеством фосфора в почве. Поэтому во многих случаях следует применять фосфорные удобрения, чтобы удовлетворить потребности сельскохозяйственных культур.

Актуальность работы заключается в необходимости решения проблемы запитывания субстрата и подбора оптимальной концентрации фосфора в поливочном растворе, чтобы не зависеть от производителей грунта для выращивания растений в домашних условиях.

Цель проекта – изучение влияния различных концентраций фосфорных удобрений на рост и развитие томата, на собственных томатах изучить влияние фосфора на формирование антоциановой окраски и габитуса.

Гипотеза: разные концентрации фосфорных удобрений по-разному влияют на рост и развитие томата.

Задачи:

- изучить способ приготовления «голландского рецепта удобрений» для пропитывания органического субстрата;
- посадить 5 групп томатов (по 8 шт.) в горшочки, поливать раствором, содержащим различную концентрацию фосфора;
- наблюдать за ростом томатов, делая необходимые измерения;
- проанализировать воздействие различных концентраций фосфора на развитие и рост томатов;
- сделать вывод о влиянии различной концентрации фосфора на рост и развитие томата, выбрав подходящий вариант концентрации.

Итоги. По достижении томатов 28 дневного возраста с момента посева сухих семян в запитанный грунт произвели оценку растений. Растения с 0 мг/л фосфора резко отличаются по окраске и размеру габитуса (листовой пластины, междоузленному размеру). Имеют меньший междоузленный размер, меньший размер листовой пластины, меньший размер всего растения и специфический антоциановый цвет листовой пластины.

Растения с концентрацией от 30 до 120 мг/л фосфора на данном этапе не отличаются между собой. Предположительный вывод относительно изменений – даже небольшое количество фосфора закрывает потребность растения в этом элементе; избыток элемента (120 мг/л) в этом возрасте себя никак не проявляет.

По результатам эксперимента можно сделать несколько заключений.

1. Разные концентрации фосфора по-разному влияют на растения: при концентрации 0 мг/л растения развиваются хуже, габитус меньшего размера, листья приобрели антоциановую окраску.

2. Концентрация от 30 до 120 мг/л в возрасте растения до 28 дня никак не проявилась, габитус растения не отличается, изменений в окраске листьев нет.

3. В данном эксперименте было доказано, что для выращивания рассады не обязательно приобретать дорогостоящие грунты сомнительного качества, а можно самостоятельно изготовить грунт с грамотным внесением необходимых для жизнедеятельности растений макро- и микроудобрений.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИГОДНОСТИ РОДНИКОВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ПИТЬЯ

*М. Золин, обучающийся 9 класса
МБОУ «Пичаевская СОШ», Пичаевский р-н;
Н. Н. Шохина, учитель географии
МБОУ «Пичаевская СОШ», Пичаевский р-н*

В качестве объекта исследования выбран родник. Бытует мнение, что родниковая вода безупречно чиста и всегда пригодна для питья. Но в настоящее время в результате хозяйственной деятельности человека многие источники подземной воды также подвергаются загрязнению. Нередко это загрязнение настолько велико, что вода из них становится не пригодной для питья.

Таким образом, изучение родников, их обследование и практические работы по охране и восстановлению на сегодняшний момент актуальны.

Объект исследования – родник.

Предмет исследования – качество родниковой воды.

Гипотеза: предположим, что родниковая вода пригодна для питья.

Цель работы: определить пригодность родниковой воды для питья.

Задачи:

- 1) найти информацию из разных источников об уникальных свойствах воды.
- 2) собрать исторические сведения о роднике, его местонахождении.
- 3) принять участие в расчистке и благоустройстве родника.

4) определить качество родниковой воды.

5) провести социологический опрос местного населения в целях изучения общественного мнения об использовании воды родника.

Выводы. Проведенные исследования позволяют сделать нам следующие выводы.

1. Вода обладает уникальными свойствами.

2. В нашем расчищенном и благоустроенном роднике вода пригодна для питья

3. Результаты социологического опроса местного населения доказывают положительное отношение к роднику односельчан и необходимость его охраны.

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*С. Дрокова, обучающаяся 9 класса МБОУ «Староюрьевская СОШ»,
Староюрьевский МО;*

*И. Н. Мишина, учитель географии МБОУ «Староюрьевская СОШ»,
Староюрьевский МО*

Работа «Снежный покров как показатель окружающей среды» позволяет определить состояние природы на территории села Подгорное. Актуальность работы состоит в том, что автор с помощью состояния снежного покрова устанавливает степень загрязнения окружающей среды выхлопными газами автомобилей, проезжающих по дороге вдоль села. Предметом исследования была выбрана территория главной автомобильной дороги в селе Подгорное. Объект исследования – снежный покров, покрывающий исследуемую территорию в зимний период.

Цель работы – провести физический и химический анализ снежного покрова на территории села возле дороги и в небольшом удалении от нее; выяснить характер загрязнения снега, а также степень его загрязнения в данный зимний период.

Задачи исследования: проведение физического и химический анализа снега и талой воды, используя пробы с разных площадок; по результатам исследования снежного покрова сделать вывод об экологическом состоянии окружающей среды села Подгорное; на основании полученных данных выработать рекомендации по уменьшению загрязнения снега. В ходе исследования была выдвинута гипотеза, можно ли по экологическому состоянию снега судить о степени загрязнения окружающей среды выхлопными газами автомобилей по дороге вдоль села Подгорное.

Выводы и заключение работы соответствуют поставленным целям и задачам. Работа выдержана по структуре, материал разбит на разделы. Приложения представлены в виде фотографий. В тексте имеются ссылки на использованные приложения.

КОМПЛЕКСНО-СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДЫ ИЗ РОДНИКОВ «ТРИ ОЛЬХИ» И «СВЯТОЙ ИСТОЧНИК»

*А. Новацкий, обучающийся 9 В класса
Вязлинского филиала МБОУ «Устьинская СОШ»;
С. В. Шмоткина, учитель химии
Вязлинского филиала МБОУ «Устьинская СОШ»*

Работа содержит описание и результаты проведенных исследований оценки качества родниковой воды. При работе над проектом были изучены законодательные акты различного уровня об охране водных объектов.

Тема предложенной работы актуальна в наше время, так как по Моршанскому и Пичаевскому районам мало современных данных о состоянии родников. Проведенные экологические исследования позволяют выявить экологическую обстановку местности, где расположены родники.

Актуальность. Изучение родника, его исследование, составление протокола – необходимое условие регулирования накопившихся экологических проблем нашего общества.

Проблема заключается в недостатке материалов по экологическому состоянию исследуемых родников в настоящее время.

Целью работы являются изучение химического состава воды из родников и сравнение полученных данных с санитарными нормами питьевой воды в рамках исследуемых параметров.

Задачи:

- научиться работать по методикам определения физических и химических показателей воды;
- определить экологическое состояние родников как природных источников воды посредством мониторинга данных объектов.

ИЗУЧЕНИЕ ВНЕГНЕЗДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕРНЫХ САДОВЫХ МУРАВЬЕВ КАК ВАЖНОГО ЗВЕНА ЭКОСИСТЕМЫ

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

Г. И. Попова, учитель биологии МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов

Целью работы является изучение внегнездовой деятельности черных садовых муравьев (*Lasius niger* L.). Объект исследования: черный садовый муравей (*Lasius niger*). Исследования проводились на учебно-опытном участке МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», который занимает территорию, представляющую высокодольный луг, почва – выщелоченный чернозем. Работа проводилась в ясную погоду в летний и осенний сезоны 2023 года, в разное время суток. В ходе проведенных исследований проанализированы данные о количестве и размерах муравейников, которые свидетельствуют о благоприятной экологической обстановке на исследуемой территории. Определена наибольшая активность черных садовых муравьев (*Lasius niger*), скорость поглощения жидкой пищи в зависимости от сезонных изменений, изучена защитная реакция муравьев, поведенческая реакция на различные запахи.

При изучении внегнездовой деятельности черных садовых муравьев (*Lasius niger*) было выявлено, что активность этих насекомых зависит от сезонных изменений окружающей среды. С помощью запаха уксуса и мяты можно регулировать места их обитания, что играет важное значение в планировании насаждений на сельскохозяйственных, дачных участках. Муравьев исследуемого вида можно использовать в качестве биоиндикаторов окружающей среды, как насекомых, которые являются показателем устойчивой экосистемы.

ВЫЯВЛЕНИЕ ОПАСНОСТИ УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Бахманов, обучающийся 10 класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;

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

Актуальность вопроса об утилизации ТКО определила цель и задачи настоящей исследовательской работы.

Цель работы: выявление объектов накопленного вреда окружающей среде в Тамбовской области. *Гипотеза:* нарушение правил утилизации ТКО способствует распространению опасных болезней, общих для человека и животных.

Задачи:

- 1) ознакомиться нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок утилизации ТКО, способами утилизации ТКО;
- 2) проанализировать текущее состояние утилизации ТКО в Тамбовской области;
- 3) определить количество загрязняющих веществ в почве, ознакомиться с методами отбора проб на конкретном объекте;
- 4) определить влияние бывшего полигона г. Тамбова на окружающую среду.

Объект исследования: бывшая городская свалка в г. Тамбове по ул. Авиационная/Бастионная.

Основная масса ТКО образуется в районе г. Тамбова и Тамбовском округе, а также в крупных городских округах (Мичуринск, Рассказово, Котовск, Кирсанов, Моршанск, Уварово). После отбора проб почвы образцы доставили в испытательную лабораторию ТГТУ. Полученные данные сведены в таблицы. По итогам мониторинга конкретного объекта, бывшей городской свалки, отмечено превышение установленных нормативов по содержанию нефтепродуктов (максимальное превышение показателя по почве Проба № 1 – в 3,1 раза, проба № 2 – в 1,8 раза, проба № 3 – в 1,4 раза, проба № 4 – в 1,3 раза). В пробе № 3 превышена концентрация никеля. Возможно, имеет смысл проведение восстановительных мероприятий на исследуемой территории.

Таким образом, гипотеза подтвердилась и в ходе выполнения работы я:

- 1) ознакомился с нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок утилизации ТКО, способами утилизации ТКО; определил, что источники загрязнения распределены по области неравномерно, чаще сосредоточены в городах и областном центре;
- 2) проанализировал текущее состояние утилизации ТКО в Тамбовской области, этому вопросу уделяется значительное внимание, данные регулярно обновляются;
- 3) определил количество загрязняющих веществ в почве, в выбранных образцах превышены показатели загрязнения нефтепродуктами (от 1,3 до 3 раз) и никелем;
- 4) научился брать пробы на конкретном объекте (бывшая городская свалка в г. Тамбове по ул. Авиационная/Бастионная). Оценива-

лись: водородный показатель солевой вытяжки (рН), содержание нефтепродуктов, тяжелых металлов, концентрация азота нитратов, нитритного азота;

5) определил влияние бывшего полигона г. Тамбова на окружающую среду.

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ НА ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ

А. В. Андреева, обучающаяся 9 А класса МБОУ «СОШ № 2 имени Героя Советского Союза Бореева Н. И.», г. Моршанск;

С. В. Жулькова, учитель биологии МБОУ СОШ № 2 имени Героя Советского Союза Бореева Н. И.», г. Моршанск

Цель работы: выяснить степень влияния факторов окружающей среды на появление придаточных корней у черенков растений при укоренении в зимний и летне-осенний период.

Гипотеза: применяя способ вегетативного размножения, можно вырастить посадочный материал культурных роз в домашних условиях.

Задачи:

- 1) выяснить влияние количества освещения на черенкование растений.
- 2) выяснить влияние минерального состава субстрата на черенкование растений.
- 3) выяснить влияние парникового эффекта на черенкование растений.
- 4) выяснить влияние химических стимуляторов на черенкование растений.
- 5) использовать народные методы при выращивании посадочного материала.

Исследования проводились на протяжении 2 лет. В 2022 году эксперимент поставлен в зимний период, для чего взяты однолетние побеги четырех сортов декоративных роз, помещенных в различные условия: 1) использование парникового эффекта; 2) использование стимулятора роста корней; 3) влияние освещения; 4) изменение температурного режима содержания; 5) контроль.

Опыт показал, что побеги начали свое развитие с первых дней. Но уже до 18 и 22 дня побеги увядали, а придаточные корни не образовались.

В 2023 году эксперимент проводился в летне-осенний период на растущих кустах этих же сортов роз. 1-й метод: стимуляция соком

чеснока окольцованного участка стебля с прикреплением сырого картофеля, обмазывание грунтом со стимулятором роста; 2 метод: на окольцованный стебель прикреплялся разрезанный лист алоэ, сверху обернули куском банана, все это обработано грунтом со стимулятором роста; 3 метод: древесину стебля смазали медом, закрыли разрезанным томатом, обработали землей со стимулятором.

Методы, использованные в летний период, дали положительные результаты, так как первый и второй методы оказались действенными. У роз в месте наплыва органических веществ образовались придаточные корни, что позволяет пересадить черенки на постоянное место произрастания.

ПРОСТЕЙШИЕ

М. Безрукова, обучающаяся 9 В класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;

Е. А. Рябова, учитель биологии МБОУ «Гимназия», г. Моршанск

Эта тема выбрана не случайно. Простейшие необычайно широко распространены в окружающем мире.

Актуальность темы состоит в том, что простейшие организмы играют важную роль в природе. Они – необходимое звено в экологических цепочках. Хозяйственная деятельность человека способствует уничтожению животного мира. Сохранение фауны надо начинать с сохранения самых простейших животных – одноклеточных.

Цель работы: изучение отдельных представителей простейших и их влияние на окружающий мир.

Задачи: познакомиться с литературными и интернет-ресурсами по теме; изучить строение простейших; выяснить влияние простейших на окружающий мир; провести эксперимент по выращиванию представителей одноклеточных; изучить условия существования простейших животных; проанализировать полученные результаты эксперимента; сделать выводы; разработать буклет по теме «Осторожно, простейшие!».

В начале работы над данной темой мы выдвинули гипотезу: Простейшие широко распространены в природе, способны приспосабливаться к неблагоприятным условиям; без простейших невозможна жизнь на Земле.

В домашних условиях вырастила инфузорий. Создала благоприятные условия одноклеточным, поместила банку с животными в темное место и закрыла крышкой. Через две недели рассмотрела под микроскопом каплю воды с инфузориями. На предметном

стеклышке увидела инфузорию, образовавшую цисту. Сделала выводы. Разработала и распространила среди одноклассников буклет для профилактики кишечных заболеваний «Осторожно, простейшие!». Гипотеза, выдвинутая вначале работы, была подтверждена.

ВИТАМИН Е В РАСТИТЕЛЬНЫХ И ЖИВОТНЫХ МАСЛАХ И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ОРГАНИЗМ

А. Большакова, обучающаяся 10 класса

МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», Тамбовский р-н;

И. С. Кузнецова, учитель биологии

МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», Тамбовский р-н

Витамин Е(ф) – группа природных соединений (производных токола). Важнейшими соединениями являются токоферолы и токотриенолы. Все соединения группы Витамин жирорастворимые. Суточное потребление витамина Е составляет 150...200 МЕ (международных единиц). Зачастую люди и не подозревают о необходимости дополнительного применения витамина Е, списывая признаки его дефицита на какие-то сторонние причины.

Цель проекта: выявить количество витамина Е в четырех видах масла (подсолнечное рафинированное, подсолнечное нерафинированное, сливочное, топленое) и влияние его на организм человека.

Актуальность: витамин Е – необходимый компонент нашего организма. Он стимулирует обновление клеток, поддерживает нервную систему, укрепляет миокард и стенки кровеносных сосудов.

Методы исследования. Реакция с азотной кислотой: для идентификации α -токоферола и его ацетата используется реакция с азотной кислотой с нагреванием до температуры 80 °С. При этом в таких жестких условиях токоферолаацетат гидролизует, и далее образующийся α -токоферол окисляется азотной кислотой с образованием орто-токоферилхинона, окрашенного в ярко-оранжевый цвет.

Заключение. На основе вышесказанного и проведенного эксперимента можно сделать вывод, что все виды масел, используемых в нашем эксперименте, необходимы в рационе человека. Гипотеза доказана: подсолнечное и сливочное масла в разнообразном виде подачи содержат витамин Е, они – необходимые продукты для человеческого организма.

НЕСУТ ЛИ ШАМПУНИ ВРЕД?

*А. Бугрова, обучающаяся МБОУ «СОШ № 1
(с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск;
Е. Е. Курденкова, учитель биологии МБОУ «СОШ № 1
(с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск*

В эпоху, когда экологическое сознание играет ключевую роль в формировании потребительского выбора, нельзя игнорировать влияние повседневных товаров на нашу планету. Среди этих продуктов шампуни, которые являются неотъемлемой частью нашей повседневной гигиены, вызывают обеспокоенность по поводу их экологической безопасности. Этот проект призван углубиться в вопрос: «Существует ли безопасный для природы шампунь?», сосредоточив внимание на важном аспекте уровня рН в шампунях.

Цель: сравнить показатели рН шампуней и подтвердить или опровергнуть мнение о том, что рН шампуня имеет определяющее значение в различии его использования для человека и животного.

Вывод: шампуни действительно наносят вред здоровью: применение шампуня с высоким рН сильно портит волосы и увеличивает риск возникновения перхоти.

рН – важная характеристика, знание которой может помочь уберечь от разрушения клеток, болезней и даже гибели. Как мы выяснили, вред несут только шампуни, неправильно подобранные по типу волос и коже. Чтобы обезопасить себя, нужно покупать шампуни, подходящие по составу и врачебным рекомендациям.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ПОТООТДЕЛЕНИЯ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ И СРАВНЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ КАЧЕСТВ ДЕЗОДОРАНТОВ И АНТИПЕРСПИРАНТОВ

*Ж. Демидова, обучающаяся МБОУ «СОШ № 1
(с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск;
Е. Е. Курденкова, учитель биологии, г. Моршанск*

Изучение экскреторной функции кожи является важной областью медицинской науки, которая посвящена исследованию и пониманию процессов выведения веществ и продуктов обмена веществ через кожу. Кожа, являясь крупнейшим органом человека, выполняет множество функций, и экскреторная функция является одной из ключевых.

Цель работы: изучить процесс потоотделения при повышенной температуре и сравнить защитные качества дезодорантов и антиперспирантов.

В результате сравнительного анализа защитных качеств дезодорантов и антиперспирантов можно сделать вывод, что выбор конкретного средства зависит от индивидуальных предпочтений и потребностей каждого человека. Если главной задачей является нейтрализация запаха, то дезодоранты будут более подходящим выбором. В случае необходимости снижения интенсивности потоотделения и уменьшения запаха пота рекомендуется использовать антиперспиранты.

Дальнейшие исследования в этой области помогут разработать более эффективные и безопасные средства для контроля потоотделения, учитывая индивидуальные особенности каждого человека. Область косметологии и разработки средств по уходу за телом продолжает развиваться, чтобы удовлетворять потребности всех пользователей, обеспечивая им комфорт и уверенность на протяжении всего дня. Материалы проекта можно использовать на уроках биологии и внеурочной деятельности.

ВЫЯВЛЕНИЕ И СРАВНЕНИЕ ПАТОЛОГИЙ ЗРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ЗВЕНА

*З. Ермакова, обучающаяся 10 класса
МАОУ «Лицей № 14 имени Заслуженного учителя
Российской Федерации А. М. Кузьмина», г. Тамбов;
Л. С. Загуменнова, учитель биологии
МАОУ «Лицей № 14 имени Заслуженного учителя
Российской Федерации А. М. Кузьмина», г. Тамбов*

Цель: изучение некоторых показателей зрения и их патологий у учеников среднего и старшего звена лицея № 14.

Задачи: измерить запас аккомодации зрения у учеников 5–6 классов (11 – 13 лет) и 10–11 классов (15 – 17 лет), произвести подсчет результатов по формуле и выявить отклонения от нормы объема относительной аккомодации (ООА); определить остроту зрения у испытуемых; выявить у учеников отклонения от нормы при проверке на наличие дальтонизма; сравнить результаты исследований между двумя группами обследуемых; провести социологический опрос учеников средних и старших классов (на платформе Яндекс Форм); выработать рекомендации для профилактики зрения для создания памятки.

Актуальность: данная тема выбрана потому, что в настоящее время проблема, связанная со снижением остроты зрения, занимает

одно из первых мест в списке самых распространенных заболеваний у учащихся. Большая часть информации (90%) об окружающем мире воспринимается через жизненно необходимый орган – глаз, поэтому важно знать и выполнять упражнения для сохранения зрения.

Гипотеза подтвердилась: у учеников 5–6 классов зрение лучше, чем у учеников 10–11 классов.

Данная работа позволяет под новым углом взглянуть на проблемы со зрением у школьников, а также на способы их выявления и предотвращения и оставляет широкое поле деятельности для дальнейшей работы в данном направлении.

ВЫРАЩИВАНИЕ БАКЛАЖАНА МЕТОДОМ ПРИВИВКИ

*М. Королев, обучающийся 10 класса
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н;
О. А. Незнанова, учитель географии
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н*

Актуальность исследования пришла со страниц Википедии: «Прививка – это техника комбинирования двух растений или их частей, чтобы они росли вместе. Это позволяет вам сочетать качества сильного, устойчивого к болезням растения с качествами другого растения, которое, как правило, дает лучшие плоды». Предмет изучения – способ размножения растений. Объектом моего изучения стала прививка баклажана на томат.

Цель работы: привитие и выращивание баклажана сорта Алмаз на томат сорта Санька.

Задачи: изучить происхождение и хозяйственную ценность баклажанов; их ботанико-биологическую характеристику; провести прививку растений баклажана на томат; высадить привитые растения в грунт; выращивание баклажанов и уход за ними. При выполнении работы были использованы методы исследования – анализ специализированной литературы, эксперимент, наблюдение, фотосъемка.

3 марта – посев на рассаду баклажан. 12 марта – посев на рассаду томатов. 2 апреля – сделаны прививки баклажанов на томат. 5 мая – вынос рассады в отапливаемую теплицу. 23 мая – высадка рассады в грунт.

К 8 июля без оглядки на холода привитые баклажаны представляли собой активно цветущие раскидистые кусты с большой зеленой массой. На 45-й день с момента появления всходов рассада начала

образовывать бутоны и к 60-дневному возрасту зацвела. Замечено, что у рассады, выращенной при коротком дне, повышается устойчивость к пониженным температурам.

Первые плоды удалось получить 26 июля из-за сложных погодных условий. Уборка урожая баклажанов многоразовая.

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

*Е. Лаптева, обучающаяся МБОУ «СОШ № 1
(с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск;
Е. Е. Курденкова, учитель биологии МБОУ «СОШ № 1
(с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск*

По данным ВОЗ, около 1,1 миллиарда молодых людей подвержены риску потери слуха из-за использования наушников. В современном мире эти девайсы распространены в повседневной жизни, особенно у молодежи. Поэтому эта проблема сейчас очень актуальна.

Цель: оценить влияние различных типов наушников на слух человека.

Задачи:

- 1) проанализировать информацию из имеющихся источников о строении слухового аппарата человека;
- 2) изучить отношение школьников к наушникам;
- 3) экспериментальным путем изучить влияние шума на слуховой анализатор;
- 4) проанализировать полученные данные.

Приведенное исследование помогает разобраться в том, как наушники влияют на здоровье человека. Информацию, собранную в процессе работы над проектом, можно использовать в учебных и просветительских целях.

Наушники прочно вошли в жизнь многих людей, и отказаться от них мир не готов. Поэтому, чтобы не навредить своему здоровью, каждому владельцу этих девайсов следует рационально их использовать и соблюдать приведенные рекомендации.

ВЛИЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ НА ЖИЗНЕННУЮ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ

О. Логунова, обучающаяся 10 класса

МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов;

А. В. Калачева, учитель биологии

МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов

Легкие – основной орган дыхательной системы. Они занимают большую часть грудной полости. Дыхательная система обеспечивает организм кислородом и освобождает его от углекислого газа. Без кислорода человек погибает в течение 5 – 7 минут. Показатель жизненной емкости легких является одним из важных показателей правильного дыхания. Он отражает функциональные возможности системы дыхания. В настоящее время существуют разнообразные методики увеличения жизненной емкости легких (ЖЕЛ), к таким относится дыхательная гимнастика. Самая популярная методика на данный момент – это система Стрельниковой. Хотелось проверить ее эффективность опытным путем.

Цель: изучение влияния дыхательной гимнастики на жизненную емкость легких.

Задачи:

- 1) изучить методическую литературу;
- 2) изучить понятие ЖЕЛ;
- 3) изучить методики дыхательных гимнастик и их влияние на ЖЕЛ;
- 4) изучить систему дыхательной гимнастики по Стрельниковой;
- 5) провести анкетирование в целях выявления проблем с дыханием;
- 6) определить группу для занятий дыхательной гимнастикой;
- 7) измерить ЖЭЛ с помощью спирометра и воздушного шарика;
- 8) провести эксперимент с использованием методики Стрельниковой;
- 9) определить эффективность дыхательной гимнастики.

Гипотеза – занятия дыхательной гимнастикой поможет человеку увеличить свою ЖЭЛ.

Изучив теоретический материал по данной теме и выбрав методику дыхательной гимнастики по Стрельниковой, провели эксперимент.

В начале эксперимента познакомили учеников 10 класса с информацией о ЖЕЛ и дыхательной гимнастике, измерили ЖЕЛ двумя способами (с помощью школьного лабораторного оборудования и воздушного шарика). Участники эксперимента в течение месяца выполняли упражнения дыхательной гимнастики по системе Стрель-

никовой. В конце месяца провели контрольные замеры ЖЕЛ. Проанализировав результаты замеров ЖЕЛ до занятий дыхательной гимнастикой и после, мы можем сделать вывод, что дыхательная гимнастика способствует увеличению ЖЕЛ, помогает улучшить состояние организма, исчезает сонливость, человек становится более активным, выравнивается количество вдохов в минуту, увеличивается метаболизм, повышается мыслительная деятельность, улучшается память. За месяц занятий жизненная емкость легких среди участников эксперимента увеличилась в среднем на 8...10%. Считаем это хорошим результатом и с уверенностью можем сказать, что наша гипотеза подтвердилась.

КУЛЬТУРА ПРАВИЛЬНОГО И СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ. ПЛАНИРОВАНИЕ ПИТАНИЯ С УЧЕТОМ КАЛОРИЙНОСТИ

*В. В. Мартынова, обучающаяся 10 класса
МБОУ СОШ № 19, г. Мичуринск;*

*С. А. Головкина, учитель химии и биологии
МБОУ СОШ № 19, г. Мичуринск*

Вопросы питания сегодня стоят в центре медицины, к ним постоянно возрастает интерес у самых различных слоев населения. Порой данная тема обращается проблемой, например, «обязательный» стандарт 90-60-90. В погоне за такого рода красотой люди не задумываются, какой серьезный и в некоторых случаях непоправимый вред причиняют своему здоровью.

Цель: изучить информацию о правильном и сбалансированном питании, узнать установленные нормы для поддержания и снижения веса, разработать свой конструктор питания с готовым расчетом КБЖУ.

Задачи:

- 1) изучить информацию о понятии «калорийность пищи»;
- 2) провести беседу с врачом-терапевтом о роли правильного и сбалансированного питания в жизни человека;
- 3) провести анкетирование среди учителей и подростков нашей школы в целях выявления приемов пищи;
- 4) узнать калорийность еды в школьной столовой;
- 5) определить среднюю суточную норму калорий для людей различного возраста и пола для поддержания и снижения веса;
- 6) разработать собственный готовый конструктор питания с готовым расчетом КБЖУ блюд.

Работа направлена на изучение информации о правильном и сбалансированном питании, выявление отношения людей к данному вопросу. В итоге мы получили то, что предполагали: многие действительно пренебрегают по сути важной и неотъемлемой частью человеческой жизни – кто-то злоупотребляет едой, а кто-то вообще свел ее к минимуму. Но хочется отметить то, что все-таки гораздо больше тех, кто подходит к этому вопросу здраво. И это не может не радовать. Сейчас существует очень много программ, направленных на облегчение счета калорий, благодаря которым мы и смогли составить свой трехдневный рацион правильного и сбалансированного питания с расчетом КБЖУ. С помощью него жизнь действительно облегчается в разы: все, что остается – только достать кухонные весы и взвесить свою тарелку. Наш продукт не эксклюзивен, он был создан ради того, чтобы посмотреть, а действительно ли он так удобен в использовании.

Выводы.

1. Узнали, какое влияние оказывает питание на жизнедеятельность человека.
2. Проведенное анкетирование показало, что примерно половина опрошенных не усугублялись в изучение вопроса про свое питание.
3. Также в ходе работы мы не выявили больших проблем, касающихся питания школьников.
4. Создали трехдневный рацион правильного и сбалансированного питания.

ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА В БЕЛКОВЫЙ ПРОДУКТ

*А. Метлина, обучающаяся 10 класса
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н;
П. М. Смолихина, педагог ДПО
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н*

В наше время из-за санкций со стороны Запада возникла проблема недостатка импортных сыров, и началась сильная популярность изготовления некоторых видов сыра в домашних условиях или сыроварнях – так называемое «крафтовое» сыроделие. Но из-за доступности данного вида деятельности возникла проблема, что люди, не знающие физико-химических тонкостей приготовления сыра, считают себя мастерами-сыроделами, что приводит к некачественной продукции. Целевой аудиторией моего проекта являются домашние сыроделы, которые занимаются этим как хобби, но хотят углубиться в тонкости приготовления и улучшить качество, а также сыроделы, которые хотят пополнить свои знания и улучшить продукцию.

Объектом исследования являются молодые творожные сыры. Предмет исследования: физико-химические особенности изготовления молодых творожных сыров. *Цель* проектной работы: выявление особенностей изготовления молодых творожных сыров.

При использовании сычужного фермента в результате ограниченного протеолиза молекулы казеина распадаются на гидрофобный параказеин и гидрофильный гликомакропептид. Появляются функциональные группы (ОН), которые образуют «кальциевые мостики» между молекулами параказеина – образуется белковый гель.

Комбинированное воздействие кислоты и нагревания вызывает коагуляцию казеина из-за потери заряда его частицами во время сближения рН среды к изоэлектрической точке казеина. Увеличивается концентрация ионов водорода, фосфат кальция отщепляется от мицеллы и в изоэлектрической точке казеина теряет связь с ней. Нарушается структура комплекса – отщепляются фосфат кальция и структурообразующий кальций. Они переходят в раствор и дополнительно дестабилизируют мицеллы казеина, он теряет растворимость и выпадает в осадок.

Проведен органолептический анализ полученных сыров, выявлены различия, исходя из которых даны рекомендации по их использованию.

ПЕЙТЕ, ДЕТИ, МОЛОКО...

*Ю. Петрищева, обучающаяся 8 класса
МБОУ «Первомайская СОШ», Первомайский р-н;
В. А. Петрищева, учитель химии и биологии
МБОУ «Первомайская СОШ», Первомайский р-н*

Актуальность выбранной темы состоит в том, что всем людям, особенно подросткового возраста, требуются молочные продукты, содержащие много полезных веществ, а качество товара, который можно купить в магазинах, оставляет желать лучшего.

Цель работы: изучение качественного и количественного состава молока некоторых торговых марок.

Задачи: изучить теоретический материал по данной теме, провести исследования состава молока разных производителей, и на основе сделанных выводов сформулировать рекомендации по употреблению молочных продуктов.

В ходе анкетирования среди учащихся МБОУ «Первомайская СОШ» выяснилось, что большинство респондентов покупают молоко в супермаркете и предпочитают пастеризованное молоко с жирностью 3,2%. В своем выборе они руководствуются прежде всего датой изготовления, производителем и процентом жирности, а меньше всего обращают внимание на популярность марки и упаковки.

В процессе исследования органолептических показателей и других свойств образцов молока отклонения от ГОСТа не было обнаружено. Таким образом, я могу рекомендовать покупать молоко всех изученных марок, так как они безопасны и полезны для детского растущего организма. В молоке также содержатся витамины группы В, которые способствуют правильному формированию нервной системы и укрепляют ее. Молоко ценится в рационе школьников также потому, что оно способствует развитию интеллектуальных способностей ребенка, соответственно повышается успеваемость, улучшается концентрация внимания.

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЙОГУРТОВ

*А. Пинтелин, обучающийся 10 класса
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н;
П. М. Смолихина, педагог ДПО
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н*

Одним из самых популярных кисломолочных продуктов на рынке является йогурт. В настоящее время важно знать, какой продукт является натуральным, а какой – фальсифицированным. Так же важно учитывать вкусы и предпочтения целевой аудитории – детей, подростков, взрослых и старшего поколения.

Сегодня ассортимент вырос до нескольких десятков видов. Потребление натуральных кисломолочных продуктов активно продвигается. Популярность «здорового питания» обеспечивает устойчивый спрос на рынке. Это подтверждает актуальность темы проекта.

Объект исследования – йогурты. *Предмет* исследования – показатели качества йогуртов разных производителей.

Цель проектной работы – провести исследование образцов йогурта разных производителей.

В ходе проекта рассмотрено состояние рынка кисломолочной продукции (йогуртов) и тенденции его развития; приведена классификация йогуртов; изучена технология получения йогуртов; определены показатели качества йогуртов по ТР ТС.

Объектами исследования являлись опытные образцы йогуртов, приобретенные в магазинах шаговой доступности, разных производителей.

Изучена информация на потребительской таре, проведен органолептический анализ (дегустационная группа 6 человек) и физико-химический анализ показателей качества. По полученным результатам сформулированы рекомендации для покупателей.

АЛЛЕРГИЯ, ЕЕ ПРИЧИНЫ, МЕХАНИЗМЫ И ПРОЯВЛЕНИЯ

В. А. Пономарева, обучающаяся 11 класса

МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновска;

Н. Е. Топоркова, учитель биологии

МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновска

Актуальность: актуальность темы аллергии связана с ростом процента людей, страдающих этим заболеванием, влиянием на качество жизни человека, возможными осложнениями и возможностью профилактики и лечения этого состояния.

Цель: изучить причины возникновения аллергии, ее механизмов, основных видов реакций и разработать рекомендации по профилактике и лечению заболевания.

Задачи:

1) исследование причин возникновения аллергических реакций у детей – анализ факторов генетической предрасположенности, окружающей среды и питания;

2) изучение иммунных механизмов развития аллергических реакций – анализ взаимодействия аллергена с иммунной системой и особенности процесса;

3) исследование влияния аллергии на качество жизни;

4) изучение методов диагностики аллергии – рассмотрение современных биомаркеров и методов их определения для ранней диагностики аллергических реакций;

5) предложить рекомендации для эффективной профилактики и лечения аллергии.

В данном проекте были исследованы причины и механизмы развития аллергических реакций с целью более эффективной профилактики и лечения данного распространенного заболевания. Выяснили, почему у некоторых людей возникает аллергическая реакция, а у других нет; узнали основные отличия между ложной аллергией и истинной аллергией; рассмотрели четыре типа реакций гиперчувствительности. Изучили, что такое анафилаксия и ее последствия.

Выводы: исследование аллергии позволило нам лучше понять эту распространенную проблему и ее влияние на жизнь людей. Мы обнаружили, что аллергия может проявляться в разных формах и иметь различные причины, от воздействия окружающей среды до генетических факторов. Это имеет серьезные последствия для здоровья и качества жизни страдающих аллергией людей, поэтому необходимо обратить на это внимание. Гипотеза о том, что аллергия – это глобальная медико-социальная проблема, подтвердилась.

БИОПЛАСТЫРЬ

*Н. Саитбаталов, обучающийся 10 класса
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н;
П. М. Смолихина, педагог ДПО
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н*

Пластыри – лекарственная форма для наружного применения, обладающая способностью после размягчения при температуре тела прилипать к коже. Это одна из старейших лекарственных форм, включенная во все фармакопеи мира. Пластыри оказывают действие на кожу, подкожные ткани и общее воздействие на организм.

Современные требования потребителей вынуждают производителей пластырей разрабатывать новые формы, совершенствовать состав. Лейкопластыри не всегда удобны, в состав жидких пластырей могут входить компоненты, вызывающие аллергии или не подходящие для чувствительной кожи. Заживление ран – это динамичный и сложный процесс, требующий подходящих условий для ускорения заживления. С развитием технологий было разработано множество раневых повязок для лечения различных типов ран, направленных на различные аспекты процесса заживления. В связи с этим актуальна *цель* проекта – создание безопасного биоэффективного пластыря.

При реализации проекта изучены требования к современным раневым средствам, ассортимент пластырей. Проанализированы жидкие ранозаживляющие средства.

В качестве основы использовали растительный полисахарид, обладающий антибактериальными свойствами. Для заживляющего эффекта выбраны Токоферол (витамин Е) – антиоксидант, регенерирует кожу и защищает ее от разрушения; и Ретинол (витамин А) – повышает эластичность кожи, ускоряет регенерацию.

Создан пластырь, протестированный на моей коже и на коже одноклассников, обладающий эластичностью и хорошей адгезионной способностью.

Пластырь подходит для использования детьми, поскольку не вызывает болезненных ощущений при удалении и не раздражает кожу, а также людьми, склонными к аллергии. Кроме того, он не загрязняет экологию, потому что полностью биоразлагаем.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА КАК ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ

*В. Семкина, обучающаяся 11 А класса
МБОУ «Уметская агроинженерная школа»,
Уметский МО;*

*И. С. Козодаева, учитель биологии
МБОУ «Уметская агроинженерная школа»,
Уметский МО*

Актуальность: здоровье детей и подростков является предметом первоочередной важности, так как оно определяет будущее страны. Физиологические параметры являются регуляторами здоровья человека.

Цель проекта: изучить и исследовать физиологические параметры организма человека как показатели состояния здоровья.

Задачи: научиться работать с оборудованием цифровой лаборатории, определять физиологические показатели состояния здоровья школьников.

Объектом исследования являются учащиеся школы.

Гипотеза проекта: изучение состояния физиологических параметров школьников, просветительская работа приведет к правильному отношению к собственному здоровью у школьников.

В ходе работы была дана оценка соматического здоровья – определение силы кисти. У испытуемых высокие показатели (112; 118), что является хорошей нормой, т.е. уровень соматического здоровья в норме.

Была проведена оценка вегетативного тонуса в состоянии покоя (вегетативный индекс Кердо). Значения от –15 до +15, что указывает на уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний.

Электрокардиограмма является одним из самых эффективных способов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. У испытуемых наблюдается нормокардия. Молодые люди здоровы, занимаются спортом.

Были составлены Методические рекомендации по улучшению состояния здоровья школьников. Делается заключение о наличии у наших школьников достаточно хорошего состояния физического здоровья.

КЛОНИРОВАНИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЗА И ПРОТИВ

Д. А. Сысоева, обучающаяся 11 класса

МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновка;

Н. Е. Топоркова, учитель биологии

МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновка

Актуальность. С научной точки зрения актуальность работы состоит в том, чтобы изучить историю зарождения клонирования, существующие методы клонирования; рассмотреть клонированных организмов и понять проблемы, которые могут возникать и возникают при клонировании.

Цель: расширение знаний в области клонирования.

Задачи:

- 1) изучить историю зарождения клонирования;
- 2) познакомиться с клонированием растений, животных, людей;
- 3) узнать принцип клонирования, возможные проблемы, мнение о клонировании и почему клонирование запрещено в России;
- 4) провести опрос среди учащихся, касаемый клонирования.

В процессе исследования было установлено, что клонирование – это действие, заключающееся в формировании и выведении принципиально новых организмов, которые точно воспроизводят не только внешне, но и на генетическом уровне уже существующую особь. Что касается человека, что будет, если клонировать человека на практике? С одной стороны, клонирование – лучшее решение человеческих проблем, например, трансплантация органов или производство стволовых клеток, которые могут привести человечество к бессмертию. Однако существует ряд проблем, из-за которых люди до сих пор не были клонированы.

В заключение можно сделать выводы, что у клонирования действительно есть будущее, по крайней мере, в области медицины, потому что оно дает ряд новых возможностей, таких как трансплантация органов, создание принципиально новых лекарств, возможность избавить человечество от определенных наследственных заболеваний. Но пройдет еще много лет, прежде чем это станет обычным явлением для общества.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ

*К. Тамаева, обучающаяся 9 Р класса филиала
МБОУ «Первомайская СОШ»,
с. Иловай-Рождественское, Первомайский округ;
М. Б. Стрельникова, учитель биологии и химии филиала
МБОУ «Первомайская СОШ»,
с. Иловай-Рождественское, Первомайский округ*

Проблема сохранения и укрепления здоровья школьников чрезвычайно актуальна. Неслучайно президент нашей страны Владимир Владимирович Путин назвал укрепление здоровья школьников среди основных направлений национальной образовательной инициативы «Наша новая школа». Нельзя не согласиться с мнением Президента страны, что сегодняшняя статистика здоровья школьников носит угрожающий для стабильности нации характер.

Актуальность проблемы подтверждается статьями и данными статистики об ухудшении здоровья школьников, которые в последнее время все чаще появляются на страницах периодической печати.

Сегодня у 70% школьников имеются отклонения в здоровье. Каждый второй учащийся нуждается в санаторном лечении, каждый четвертый – в лечении в стационаре, каждый третий имеет патологию зрения, каждый пятый школьник имеет хроническое заболевание и так далее.

Именно поэтому проблемы сохранения здоровья, формирования основ здорового образа жизни становятся актуальными.

Цель: изучить влияние биоритмов на работоспособность учащихся.

Задачи:

- 1) определить, к какому типу биологического ритма относятся учащиеся 8–9 классов;
- 2) составить рекомендации оптимального режима труда и отдыха с учетом разного типа биоритма.

Актуальность: формирование рационального использования внутренних часов организма и управления своими эмоциями, заботы о сохранении и укреплении своего физического, интеллектуального и эмоционального здоровья.

Гипотеза: знание своего типа биоритма – залог здоровья, успешного будущего.

Проблема исследования: как в реальной жизни биоритмы человека влияют на его активность, интеллектуальное и эмоциональное состояния.

Объект исследования: изучение биоритмов учащихся 8–9 классов.

Предмет исследования: влияние биологических ритмов на физическое, интеллектуальное и эмоциональное состояние обучающихся.

Методы исследования: теоретический – анализ литературы по теме исследования; аналитический – анализ информации интернет-ресурсов; практический – анкетирование, опрос, наблюдение.

Практическая значимость: результаты проведенного исследования могут быть использованы учащимися для изучения собственных биоритмов, повышения работоспособности, улучшения успеваемости.

ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ ВОЗДУХА В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

А. А. Федосеева, обучающаяся МБОУ «Платоновская СОШ»,

Рассказовский р-н;

Т. Б. Думанова, учитель географии МБОУ «Платоновская СОШ»,

Рассказовский р-н

Люди уже давно поняли, что чистый воздух необходим человеку, чистый воздух – залог здоровья. Человек может прожить без пищи около пяти недель, без воды – пять суток, без воздуха – только пять минут. Человек за день съедает 1,5 кг пищи, выпивает около двух литров воды и вдыхает несколько тысяч литров воздуха. Он может отказаться от недоброкачественной пищи или воды сомнительной чистоты, но вдыхать ему приходится тот воздух, в котором он находится в данный момент, даже если он загрязнен или опасен для здоровья.

Каков же воздух наших квартир и школ, и как же он влияет на здоровье человека?

Почему мне это интересно изучить? Потому что в нашем Рассказовском районе холодное время года продолжается более 6 месяцев. Люди все это время чаще находятся в помещениях: в школе, в квартирах, в офисах.

В ходе своих исследований Федосеева Алена Александровна доказала, что в воздухе жилых помещений есть 2 основных загрязнителя: пыль и табачный дым. Они, по мнению ученых, отрицательно влияют на здоровье человека, при сильном загрязнении воздуха. Материал проекта «Исследование загрязненности воздуха жилых помещений» имеет практическую ценность при проведении мероприятий по здоровому образу жизни, доказывает, что табачный дым отрицательно влияет и на растения.

А это значит: мы должны следить за чистотой воздуха, которым мы дышим. Улучшить качество воздуха мы можем регулярными влажными уборками, проветриванием и озеленением помещений. А также необходимо проводить активную профилактическую работу по профилактике табакокурения.

ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ЗРЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

*Я. Ширяева, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Сокольниковская СОШ», Моршанский МО;
З. В. Вильчанская, учитель биологии
МБОУ «Сокольниковская СОШ», Моршанский МО*

Актуальность. Изучение влияния гаджетов на зрение является актуальной темой, так как в нашей современной цифровой эпохе люди все чаще проводят время за экранами различных устройств.

Цель: выявить влияние электронно-технологических средств на состояние зрения учащихся.

Гипотеза: электронно-технологические средства пагубно влияют на зрение учащихся.

Объект исследования: состояние зрения обучающихся.

Предмет исследования: изменения зрения обучающихся МБОУ Сокольниковской СОШ Моршанского муниципального округа за период с 2013 – 2023 год.

Методы исследования: анкетирование, анализ и синтез теоретических источников, анализ статистики.

Работа состоит из теоретической части и практической, где проводится исследование зрения у подростков. Фокус-группами исследования являются подростки возрастных групп:

- 11–12 лет;
- 13–14 лет;
- 15–16 лет.

Изучая системность работ учащихся с электронными средствами доказано, что ухудшение зрения связано с ранней бесконтрольной работой с гаджетами.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы обучающимися, работниками школы, родителями для профилактики нарушений зрения.

УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ И ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ

*И. Юдина, обучающаяся 9 класса 1-Пересыпкинского филиала
МБОУ «2-Гавриловская СОШ», Гавриловский р-н;*

*Н. И. Маслова, учитель биологии 1-Пересыпкинского филиала
МБОУ «2-Гавриловская СОШ», Гавриловский р-н*

Актуальность данной темы обусловлена значимостью здорового образа в профилактике заболеваний и является важной биологической и социальной проблемой. Именно здоровый образ жизни способствует охране здоровья населения, прежде всего подрастающего поколения.

Цель работы: подчеркнуть преимущества позитивных привычек, способствующих укреплению здоровья и разработать рекомендации для сохранения и укрепления здоровья обучающихся посредством соблюдения правил здорового образа жизни. Для этого необходимо: изучить литературу, дать понятие здорового образа жизни, провести анкетирование учащихся на предмет здорового образа жизни и разработать рекомендации для школьников и их родителей, провести пропаганду ЗОЖ среди школьников и их родителей.

В ходе исследования я сделала вывод: нет никаких сомнений в том, что повседневные привычки оказывают глубокое влияние на краткосрочное и долгосрочное здоровье и качество жизни. Повышенная физическая активность, правильное питание, контроль веса, отказ от табака и снижение стресса – все это ключевые методы, которые могут снизить риск хронических заболеваний и улучшить качество жизни. Здоровье – есть сама жизнь с ее радостями, тревогами, творческим взлетом. Ни один нормальный человек в мире не хочет быть больным, все хотят быть здоровыми. Поэтому данная исследовательская работа, на наш взгляд, поможет многим взглянуть на суть поставленной в работе проблемы, сделать для себя выводы, работать над собой, любить жизнь, а для этого необходимо крепкое здоровье! В школе необходимо проводить больше мероприятий, направленных на здоровый образ жизни.

В настоящее время становится модным не только быть хорошо образованным, умным, но и модным становится быть здоровым.

Поэтому, мы – молодежь, мы – за здоровый образ жизни!

ИЗУЧЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА У КОШЕК: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА

*П. А. Языкова, обучающаяся 11 класса
МАОУ СОШ № 5 «НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск;
Т. В. Грибановская, заместитель директора по УВР
МАОУ СОШ № 5 «НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск*

Цель работы: уметь выявлять животных – больных сахарным диабетом при первом обращении к ветеринарному врачу.

Задачи: статистический анализ стандартных лабораторных исследований кошек с повышенным сахаром в крови при ухудшении здоровья животных.

Исследование проводилось в 2022–2023 годах на базе Ветеринарного центра «Феникс» (Московская область, г. Ногинск) на основании сбора анамнеза у владельцев кошек, забора биологического материала для проведения лабораторных анализов, результатов УЗИ. Описаны клинические признаки заболевания, методы диагностики и документирования учета глюкозы и мониторинг состояния больных кошек, помогающих оценить динамику болезни и корректировать дозу инсулина при необходимости. Чем раньше начато лечение, тем выше шанс на выздоровление.

Автор исследовала поступающих в клинику кошек с повышенным уровнем глюкозы в крови, контролировала ее наличие в моче и наблюдала за развитием симптомов при сахарном диабете. По итогам данного проекта разработаны памятки для владельцев кошек о симптомах гипогликемии или низкого уровня сахара в крови и об использовании инсулиновых шприцов для кошек и мелких собак.

Полученные данные можно использовать владельцам домашних питомцев. Работа может использоваться в разработке экологических курсов, на уроках биологии и внеклассных мероприятиях в школе.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА СУХИХ КОРМОВ ДЛЯ КОШЕК

*А. А. Михайлин, обучающийся 10 класса
МБОУ «Инжавинская СОШ», Инжавинский МО;
Е. В. Ковтун, учитель химии
МБОУ «Инжавинская СОШ», Инжавинский МО*

Чем кормить питомца? Какие корма из представленных на рынке не только безопасны, но и обладают полноценным набором необходимых веществ.

Кошка – это хищник, плотоядное. Переваривать пищу со стола человека ее пищеварительный тракт приспособлен мало. Если мы будем кормить ее соленым, копченым, жареным, острым, животное довольно быстро приобретет болезни, которые сократят его жизнь.

Специалисты по питанию кошек выделяют следующие моменты:

- в состав корма должна входить качественная продукция животного происхождения, содержащая 35% мяса (кролика, курицы, говядины, индюшатины) или рыбы; 20% белка (молочного или яичного); менее 20% жиров (допустимо присутствие растительных масел – льняного и подсолнечного); от 20 до 30% растительных волокон – риса, овса, кукурузы; витамины, минералы, масла и травы (розмарин, лимонная кислота, токоферол – витамин Е, витамин С);
- в кормах не допускается наличие возбудителей инфекционных болезней, их токсинов, представляющих опасность для здоровья животных и человека;
- нужно ориентироваться на особенности кота или кошки – возраст, половую активность, состояние пищеварительного тракта, склонность к аллергии.

Изготовители производят корма для домашних животных различной питательности и различного содержания: эконом-класса, премиум-класса, суперпремиум-класса, корма класса холистик.

По результатам химического эксперимента лучшие показатели состава в образце марки «Pro Plan», «Purina one» и «Winner». Наименее пригоден к употреблению нашими питомцами образец марки «Kitekat». Если внимательно подходить к вопросу выбора корма для своего питомца, можно решить много проблем, связанных со здоровьем кота.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ЦИТРУСОВЫХ

*Д. Ю. Кузьмина, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Инжавинская СОШ», Инжавинский МО;
М. Н. Мазиллина, учитель химии
МБОУ «Инжавинская СОШ», Инжавинский МО*

Витамины С, В2, В, А, Е, РР, а также пектины, кислоты, минеральные соли, эфирные масла и другие компоненты цитрусовых оказывают положительные свойства на человеческий организм. Они повышают иммунитет, усиливают обменные процессы, выводят токсины и шлаки, обладают антимикробным действием, укрепляют нервную систему, благоприятно влияют на сердечную мышцу и сосуды.

Объектами нашего исследования стали: лайм, помело, лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут.

В процессе исследования был проведен социологический опрос и анализ качественного состава всех представленных образцов.

Проанализировав химический состав различных видов цитрусовых, выяснили, есть ли зависимость спроса от пользы продукта. Самым большим спросом пользуется мандарин. Он входит в среднюю ценовую категорию. По содержанию витамина С находится на 4 месте. Мандарины – менее кислый из всех образцов, поэтому не будет влиять на повышение кислотности (хорошо для людей с проблемами ЖКТ). Содержит ионы калия и железа, как и все образцы, а также сахарозу и глюкозу (необходимо с осторожностью употреблять при сахарном диабете).

На основе полученных данных выяснилось, что более экономически выгодным является апельсин, но показатель кислотности у него ниже, а это может повлечь за собой нарушение работы желудка, к тому же у апельсина меньше содержание витамина С. Наша рекомендация – приобрести мандарин или лайм.

Наш организм все время пытается противостоять вирусам, холоду и стрессу. А для этого ему нужны силы. Из южных стран круглый год к нам привозят много цитрусовых: в магазинах всегда свежие и сочные апельсины, мандарины, помело, лимоны и лайм. Для многих это полезное лакомство, а также источник витамина С, однако бесконтрольное употребление цитрусовых нельзя назвать полезным.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В РАСТИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗЦАХ (ПЕТРУШКА, ЧЕРНОПЛОДНАЯ РЯБИНА И ЧЕРНАЯ СМОРОДИНА) ОТ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ

*М. А. Крылова, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Инжавинская СОШ», Инжавинский МО;
М. Н. Мазилина, учитель химии
МБОУ «Инжавинская СОШ», Инжавинский МО*

Флавоноиды – крупнейший класс растительных полифенолов. Они играют важную роль в растительном метаболизме и очень широко распространены в высших растениях.

Флавоноиды влияют на организм: капилляроукрепляющая активность, антиоксидантные свойства, желчегонные свойства, гепатопротекторные свойства, диуретические свойства, гипоазотемическое действие, противовоспалительные свойства, спазмолитические свойства, противоязвенные свойства, противоопухолевые свойства, противовирусные свойства, антимикробные свойства.

Эксперты утверждают, что человек – это то, что он ест. Продукты низкого качества не только способствуют набору веса, но и ускоряют процесс старения. Исследования показывают, что среди продуктов питания действительно есть те, что помогают поддерживать привлекательность продолжительное время. В их числе еда с высоким содержанием флавоноидов: черника, зеленый чай, лук (красный), цитрусовые, грецкие орехи и капуста.

Качественному анализу подверглись образцы петрушки, черно-плодной рябины и черной смородины, подвергшиеся различным способам хранения. Качественное определение флавоноидов проводилось по двум методикам: цианидиновая проба и осадок с борной кислотой.

Результаты показали, что флавоноиды присутствуют во всех представленных образцах.

Четкой закономерности установить между способами хранения и количественными характеристиками наличия флавоноидов не удалось. Но прослеживается увеличение количества флавоноидов в замороженных образцах.

Работая над темой исследования, мы пришли к выводу, что основой всего является здоровье. Если мы лучше узнаем о пользе витаминов, в каких продуктах они содержатся, какую приносят пользу, то вырастем здоровыми и крепкими людьми.

ПРИРОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

*В. С. Дрокова, обучающаяся 10 класса
МБОУ «Староюрьевская СОШ», Староюрьевский МО;
Л. В. Дрокова, учитель химии и биологии
МБОУ «Староюрьевская СОШ», Староюрьевский МО*

Царство растений удивляет нас своим многообразием цветовых оттенков. Нам было интересно изучить свойства растительных объектов, определить их индикаторные свойства и возможности их использования в домашних целях.

Целью работы было доказать наличие природных индикаторов в плодах растений и изучить их свойства.

Данное исследование демонстрирует, что при отсутствии производственных индикаторов можно использовать самодельные индикаторы из природного сырья. Так, в качестве сырья могут выступать ягоды малины, смородины, граната, соки вишни, корнеплоды столовой свеклы и крупнолистовой черный чай. Эти природные индикаторы содержат вещества, способные менять свой цвет в ответ на то или иное воздействие. И, попадая в кислую или щелочную среду, они наглядным образом сигнализируют об этом.

СЕКРЕТЫ АЛЮМИНИЕВОЙ ПОСУДЫ

*П. С. Елизарова, обучающаяся 10 класса
МБОУ «Алгасовская СОШ», Моршанский МО;*

*О. В. Ломакина, учитель географии
МБОУ «Алгасовская СОШ», Моршанский МО*

В последние годы алюминиевая посуда была предана чуть ли не анафеме. Действительно ли она опасна для здоровья или это лишь распространенное предубеждение?

Актуальность работы заключается в том, что и дома, и в школах давно уже пользуются алюминиевой посудой, не подозревая о том, что пища, приготовленная в ней, очень опасна для людей, в частности, для детей и пожилых людей.

Цель работы – исследовать возможные пути попадания ионов алюминия в организм человека через использование в быту алюминиевой посуды, опытным путем подтвердить или опровергнуть непригодность алюминиевой посуды для приготовления и хранения пищи.

При выполнении работы был проведен опрос среди знакомых хозяек, поваров в нашей школьной столовой и столовой в местном детском саду. Было опрошено 11 хозяек. Они знают о преимуществах и недостатках алюминиевой посуды и продолжают ей пользоваться, соблюдая правила.

В ходе проекта были изучены факты об алюминии, о его влиянии на организм; исследованы возможные пути попадания ионов алюминия в организм человека через использование в быту алюминиевой посуды; опытным путем подтвердить или опровергнуть непригодность алюминиевой посуды для приготовления и хранения пищи.

В итоге гипотеза о попадании ионов алюминия в организм человека через еду, приготовленную в алюминиевой посуде, не подтвердилась. Алюминиевая посуда полезна в хозяйстве, если знать о ее недостатках, о том, что можно и нельзя в ней готовить.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОРРОЗИИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ

*Е. А. Шестаков, обучающийся 9 класса МБОУ «СОШ № 1
(с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск;*

*С. А. Цаплина, учитель химии МБОУ «СОШ № 1
(с углубленным изучением отдельных предметов)» г. Моршанск*

В современном мире коррозия металлов и защита их от коррозии является одной из важнейших научно-технических и экономических проблем. Огромны экономические потери от коррозии металлов.

По оценкам специалистов, эти потери в промышленно развитых странах составляют от 2 до 4% ВВП.

Актуальность работы: решение проблемы развития коррозии позволит удешевить производство металлических конструкций и способствует техническому прогрессу.

Целью работы было исследование влияния различных факторов на процесс коррозии металлов.

В ходе выполнения исследовательской работы выдвинутая гипотеза нашла свое подтверждение: коррозия, а также подбор средства защиты от нее зависит от типа металлов и от состава окружающей среды.

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ЧАЯ

Д. Ю. Цаплин, обучающийся 10 класса МБОУ «СОШ № 1 (с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск;

С. А. Цаплина, учитель химии МБОУ «СОШ № 1 (с углубленным изучением отдельных предметов)», г. Моршанск

В России чай является самым популярным тонизирующим напитком, мы употребляем различные его сорта. Так ли это полезно, как мы привыкли считать? Исследование самых популярных сортов чая (черного, зеленого и цветочного) будет актуально.

Цель работы заключалась в исследовании химического состава чая различных сортов. Гипотеза исследования: чай каждого сорта (черного, зеленого, цветочного) полезен для человека.

Проведя исследование, мы выяснили, что наша гипотеза верна, но, несмотря на то, что чай очень полезен, следует ограничить употребление зеленого и крепкого черного чая гипертоникам, детям и подросткам. Зеленый чай по воздействию похож на кофе, поэтому его потребление не рекомендуется на ночь. Условия сбора и хранения также сильно влияют на полезные качества чая.

ДИАГНОСТИКА ПОЧВЫ ГОРОДА МИЧУРИНСКА ПО МОРФОЛОГИЧЕСКИМ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

*П. П. Иванов, обучающийся 11 класса
МАОУ СОШ № 5 «НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск;*

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

Выбор темы связан с желанием больше узнать о почвенных ресурсах своей малой родины. Тема может быть интересна желающим самостоятельно изучить качество почвы своих приусадебных участков.

Цель работы: продиагностировать почву разных районов города Мичуринска – пришкольного участка МАОУ «СОШ № 5 «НТЦ им. И. В. Мичурина», микрорайона Кочетовка-2, района железнодорожной станции Мичуринск–Воронежский по морфологическим и физико-химическим характеристикам.

Определены физические и химические свойства образцов почвы, проведен сравнительный анализ результатов исследования, определены наиболее плодородные районы города Мичуринска. Кроме теоретических методов, освоены методы почвоведения – на пришкольном участке школы и в школьных лабораториях биологии и химии.

На основании агрохимических показателей почвы, полученных в результате исследования, предложены способы улучшить плодородие почвы земельных участков. Агробиологические и природоохранные мероприятия будут более эффективными на основе полученных в результате исследования данных. Экологическая грамотность владельцев земельных участков способствует устойчивости агроценозов и повышению их продуктивности.

БИОПОЛИМЕРЫ – СПАСЕНИЕ ПЛАНЕТЫ

*А. А. Омельченко, обучающаяся 10 класса
МБОУ «СОШ № 18 имени Э. Д. Потапова», г. Мичуринск;
С. Л. Разепова, учитель химии
МБОУ «СОШ № 18 имени Э. Д. Потапова», г. Мичуринск*

В настоящее время в жизни людей появляется все больше и больше пластика, преимущества которого заключаются в дешевизне, долговечности и прочности. Однако безвредна ли пластмасса для окружающего нас мира? К сожалению, нет.

Основной проблемой в наше время стало пластиковое загрязнение. Оно не только отрицательно влияет на природу, например воду и почву, но и на ее жителей. Множество животных страдают от мусора, обитатели океана порой питаются разложившимся пластиком, принимая его за живых существ. Таким образом, в результате исследования ученые выявили у некоторых морских видов значительную долю пластика в желудке. Отравление животных является не только проблемой самого животного мира, но и приводит к трудностям в обеспечении человека продуктами питания.

Спасением природы стали биополимеры. Они разлагаются намного быстрее синтетических полимеров, не нанося вреда окружающей среде.

Целью данного исследования является изучение биополимеров и их преимущества над синтетическими полимерами, привлечение внимания общества к данной проблеме и ее решение. Основными задачами являются проведение опроса об отношении и использовании биополимеров и внеклассных часов в 7 – 9 классах на эту тему, а также получение большей информации о биополимерах и их возможного применения в быту.

Результатом данного исследования являются не только полученные знания о биоразлагаемых полимерах, но и привлечение внимания людей к этой безопасной замене пластмассы. Кто, как не люди, способны предотвратить загрязнение природы пластиком и гибель животных? В настоящее время можно найти и купить товары, изготовленные из биополимеров, которые ежедневно используются в быту: посуда, пакеты, пищевые пленки и т.д. Остается лишь привлечь как можно больше внимания и надеяться, что люди не останутся равнодушными к окружающему их миру.

ФИЛЬТРАЦИЯ КАК МЕТОД ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Д. А. Лаврентьева, обучающаяся 11 класса

МБОУ «СОШ № 3 с УИОП», г. Котовск;

М. Ю. Никишина, учитель химии

МБОУ «СОШ № 3 с УИОП», г. Котовск

Вода – важный ресурс, необходимый человеку для удовлетворения его потребностей. Но для того, чтобы ее использование было безопасным, она должна быть свободной от различных примесей. Фильтрация – один из способов очистки воды, являющийся одним из самых доступных на сегодняшний день.

Целью работы было изучить различные фильтры и опытным путем выявить наиболее эффективный.

По результатам выполнения работы было показано, что песок и фильтровальная бумага плохо избавляют воду от органических примесей, лучше остальных фильтров с этим справляются вата, уголь, керамзит и синтетическая ткань. Фильтровальная бумага, вата и хлопчатобумажная ткань хорошо фильтруют воду от хлоридов. Керамзит и песок не избавляют воду от данных примесей. Уголь, керамзит и песок плохо фильтруют воду от сульфатных примесей. Хлопчатобумажная ткань, керамзит и песок не позволяют избавиться от сероводорода в воде. Вода, профильтрованная через вату, керамзит, синтетическую ткань, содержит больше растворенного кислорода.

ВЛИЯНИЕ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

*О. П. Беликова, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов;
И. В. Муравьева, учитель химии
МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов*

В настоящее время все живые организмы, в том числе и человек, подвергаются пагубному влиянию антропогенных загрязнителей. Одним из сильнейших по действию и наиболее распространенным химическим загрязнением является загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами.

Цель работы – определение влияния солей тяжелых металлов на организм человека.

Результаты наших исследований доказывают, что, действительно, тяжелые металлы негативно влияют на организм человека.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИКАТОРНЫХ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

*А. А. Баженова, обучающаяся 9 класса МАОУ «Центр образования
№ 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;
Г. И. Попова, учитель химии и биологии МАОУ «Центр образования
№ 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

Царство растений удивляет своим многообразием цветовых оттенков. Цветовая палитра настолько разнообразна, что невозможно сказать, сколько цветов и их оттенков существует в мире растений. Оказывается, внутри растений есть вещества-краски, которые могут менять свой цвет, называются они индикаторами (от слова indicate – показывать, указывать).

Целью данной работы являлось исследование индикаторных свойств растений, произрастающих в нашей местности, а также изучение возможности использовать данные объекты для определения pH косметических средств и предметов бытовой химии.

Были изучены экстракты из следующих растений: смородина, вишня, свекла, морковь, паприка, клубника, черноплодная рябина, базилик. В ходе исследования было выяснено, что данные растворы можно использовать в качестве индикаторов.

Приготовленные индикаторы были использованы для определения среды разных бытовых растворов: моющее средство «Synergetic», мыло для рук «La fresh», порошок «Ariel», гель для умывания «Ichthyonella», мыло хозяйственное, шампунь «Dove».

В ходе исследования было выяснено, что шампунь, гель для мытья и средство для мытья посуды не влияют негативно на кожу человека, поэтому они вполне подходят для применения. А вот стиральный порошок «Ariel» и хозяйственное мыло при использовании могут вызвать сухость рук.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СРЕДЫ И НЕКОТОРЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА КОРРОЗИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

*Я. И. Краснослободцева, обучающаяся 11 А класса
МАОУ «Лицей № 28 имени Н. А. Рябова», г. Тамбов;*

Е. М. Яркина, учитель химии

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

*А. В. Рухов, зав. кафедрой «Химия и химические
технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов*

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что коррозия ежегодно уничтожает до 10% выплавленного в мире металла, выводит из строя сложные машины и оборудование, на создание которых затрачивается много средств. Поэтому ежегодные потери от коррозии составляют триллионы рублей. Все это свидетельствует о важности изучения процессов коррозии, разработки и внедрения эффективных средств борьбы с коррозией.

Объектом исследования данной работы является скорость коррозии металла в разных средах, при различных условиях окружающей среды.

Предмет исследования: коррозия металла в различных условиях и средах.

Цель работы: изучить сущность коррозии, влияние условий внешней среды и химических веществ на коррозионные процессы и методы защиты от коррозии.

На основании проведенной работы можно отметить, что коррозия наносит огромные экономические потери, является причиной крупномасштабных экологических загрязнений. Общие убытки, причиняемые мировому хозяйству от коррозии металлических конструкций, колоссальны. Разрушение материалов и оборудования из металлов и сплавов можно резко снизить, применяя различные методы защиты от коррозии, а именно: защитные металлические и неметаллические (полимерные, лакокрасочные, резиновые) покрытия, ингибиторы коррозионной среды, анодную и катодную защиту и т.д.

Исходя из результатов всех четырех исследований, было доказано, что определенные условия окружающей среды существенно влияют на коррозионные процессы, а также существуют вещества, ускоряющие и замедляющие коррозию металлов. Кроме этого, экспериментально было доказано качество и эффективность некоторых антикоррозионных покрытий.

СИНТЕЗ ЙОДОФОРМА И СРАВНЕНИЕ ЕГО АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ С АПТЕЧНЫМ АНАЛОГОМ

*Д. П. Иванова, обучающаяся 9 класса
МАОУ «Лицей № 14 имени Заслуженного учителя
Российской Федерации А. М. Кузьмина», г. Тамбов;*

*Е. Ю. Образцова, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры
«Химия и химические технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов*

Невозможно представить современную медицину без антисептических средств. Одним из самых распространенных являются препараты на основе йода, например йодоформ. Йодоформ является антисептиком широкого спектра действия. Под влиянием света и воздуха, тканевых выделений он медленно разлагается с образованием альбуминатов йода, в результате проявляется вяжущее и анестезирующее действие, предотвращается раздражение рецепторов. Йодоформ менее токсичен и аллергенен, чем препараты, содержащие элементарный йод.

Целью моей работы было химическим способом на основе карбоната натрия, спирта и йода синтезировать йодоформ (трийодметан), исследовать его физико-химические свойства, а также проверить его антисептическое действие и сравнить с аптечным аналогом.

В результате эксперимента было установлено, что температура плавления йодоформа, синтезированного в лаборатории, составляет 123,5 °С, что подтверждает его химическую чистоту. Была исследована растворимость йодоформа в воде и других растворителях. Доказано, что антисептические свойства полученного йодоформа соизмеримы с его аптечным аналогом, при этом терапевтическая доза составляет 0,05 г на 1 см². Рассчитана себестоимость синтезированного продукта.

БИОПОЛИМЕР – МАТЕРИАЛ БУДУЩЕГО

*У. А. Кубасова, обучающаяся 10 класса
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;
А. Ю. Осетров, канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры
«Химия и химические технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;
И. В. Зарапина, канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры
«Химия и химические технологии» ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;*

*М. С. Веселова, учитель химии
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

С каждым годом в мире производится все больше полимерных материалов, которые со временем отправляются на свалку вместе с другими отходами. Радикальным решением проблемы полимерного

мусора является создание полимеров, способных при соответствующих условиях подвергаться биодegradации, т.е. биоразложению с образованием безвредных для живой и неживой природы веществ. Необходимо получение полимеров, которые сохраняют эксплуатационные характеристики только в течение периода потребления, а затем претерпевают физико-химические и биологические превращения под действием факторов окружающей среды и легко включаются в процессы метаболизма природных биосистем.

Целью работы было получение биоразлагаемого полимера на основе кукурузного крахмала, определение его предела прочности на растяжение и химической стойкости. По результатам исследования было показано, что биополимер на основе кукурузного крахмала, по сравнению с полистиролом, химически не стоек и может быть легко утилизирован. Он может быть использован в качестве временного упаковочного материала. С использованием биополимера на основе крахмала можно изготовить одноразовую посуду, контейнеры, оболочки для колбас, сыра.

ЧАЙ ПО-ТАМБОВСКИ

*В. Романов, обучающийся 10 класса ПЛИ ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;
П. М. Смолихина, педагог ДПО Детского технопарка
«Кванториум-Тамбов», г. Тамбов*

Крафтовый чай – это новый тренд в мире чая, который набирает популярность среди любителей этого напитка. Он отличается от обычного чая своей уникальностью и оригинальностью и не производится массово, а выпускается ограниченными партиями, что делает его более эксклюзивным.

Целевая аудитория проекта включает в себя людей, которые любят пробовать что-то новое; чайные заведения, которые торгуют крафтовыми напитками и собирают любителей этого напитка; люди, которые ищут замену утреннему кофе.

Чай – отличный тонизирующий напиток, который содержит кофеин, танины и дубильные вещества, бодрит или успокаивает. Но часто напиток получается слишком крепким, терпким или горьким.

Гипотеза: правильно подобранные добавки позволят смягчить вкус чая, не снизив его тонизирующих свойств. *Цель:* создать чай на основе кипрея с добавками, улучшающими органолептические качества напитка.

В качестве основы для чая «По-тамбовски» мы предлагаем варианты кипрея-узколистного, или Иван-чай, полученные при разной степени ферментации.

Для каждого варианта ферментации предложим добавки, улучшающие органолептические свойства напитка. В качестве дополнительных компонентов предложены добавки из местного регионального сырья, обладающие богатым витаминным составом: боярышник и тыква.

Некоторые образцы существенно изменили органолептические свойства после проведения эксперимента. Из этого следует то, что Иван-чай обладает многочисленными свойствами на разном уровне ферментации и имеет не только разные вкусы, но и успокаивающий и тонизирующий эффект. А предлагаемые добавки позволяют усилить положительные качества чая и обогатить его вкусовые достоинства.

ВИТАМИНИЗИРОВАННЫЕ ЧИПСЫ

*Д. Титов, обучающийся 10 класса ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;
П. М. Смолихина, педагог ДПО Детского технопарка
«Кванториум-Тамбов», г. Тамбов*

Повсеместная нехватка витаминов отмечена у большинства жителей нашей страны. С нехваткой витаминов ученые связывают ослабление иммунитета и снижение работоспособности. В целях обеспечения реализации мероприятий федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» разрабатываются новые продукты с заданными свойствами. В связи с этим актуальной является *цель* проекта: создание витаминизированных чипсов с использованием биотехнологий.

Чипсы выбраны в качестве основы для обогащения, поскольку пользуются особой популярностью. Целевой аудиторией проекта являются люди, у которых выявлен недостаток витаминов; вегетарианцы; люди, выбирающие снеки в качестве перекуса.

В ходе проекта проанализирована специальная и научная литература, изучены проблемы в области питания людей, пути повышения пищевой ценности продуктов, возможности биотехнологий для получения биологически активных веществ (БАВ). Проанализированы аналоги, среди которых не только обжаренные картофельные чипсы, но и чипсы из овощного и фруктового сырья.

В качестве основы для чипсов предложены: груша, яблоко, морковь. Выбор в пользу яблока с толщиной ломтиков 4 мм (высушивание 4 ч при температуре 65 °С без потери цвета и деформации).

В качестве источника БАВ использованы дезинтегрированные клетки микроводоросли *Clorella vulgaris* штамм BeijerIPPASC-1. Биомасса хлореллы выращивалась в биореакторе при заданных условиях культивирования. Клетки разрушали ультразвуком, культуральную жидкость отделяли центрифугированием.

В результате проекта изготовлены питательные яблочные чипсы с хлореллой, обладающие высокой витаминной ценностью, хрустящие, срок годности не менее 3 месяцев. Рекомендуются в качестве лакомства или полезного перекуса.

ОБУЧАЮЩЕЕ ПОСОБИЕ «КЛЕТКА»

М. Щербинина, обучающаяся 10 класса

МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов;

А. В. Калачева, учитель биологии

МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов

На уроках биологии я задалась вопросом – как эффективно и увлекательно изучать этот предмет? Множество пособий присутствует в кабинете: плакаты, модели органов, препарированные лягушки и многое другое, но так хотелось бы взаимодействовать с пособиями и облегчить процесс закрепления знаний. Я приступила к выбору темы, и пришлось ответить на вопрос – а с чего же начинается изучение биологии? Конечно, с клетки.

Клетки – основные строительные блоки. Они имеют уникальные структуры и функции, которые делают их ключевыми для жизнедеятельности систем.

Актуальность. Для того чтобы разобраться в сложных процессах жизнедеятельности, необходимо изучить строение клетки. Это помогает лучше понимать, как в целом функционируют живые организмы. И чтобы эта тема отложилась в памяти, ее необходимо закрепить. Следовательно, мое пособие является актуальным и будет помогать на практике ученикам.

Цель: изготовление пособия по биологии для закрепления знаний по теме растительная и животная клетка.

Задачи:

- 1) сравнить и изучить строение растительной и животной клетки;
- 2) изучить разнообразные пособия по теме растительная и животная клетка;
- 3) подобрать материал для изготовления пособия;
- 4) изготовить пособие;
- 5) составить задания к пособию;
- 6) проверить на практике целесообразность использования данного пособия.

Гипотеза. Я считаю, что изготовленное пособие поможет школьникам разного возраста закрепить знания о растительной и животной клетке.

Мое пособие успешно прошло проверку и имеет ряд преимуществ:

1. Модель разборная. Ребенок может собирать и разбирать как растительную, так и животную клетку.
2. Возможность составления большого количества разноуровневых заданий. Подходит для всех учеников.
3. Интересно для любого школьника 5 – 11 классов. Пособие яркое, мобильное и это привлекает много внимания даже у взрослых людей.
4. Более качественное восприятие информации. Наглядность пособия помогает закрепить тему «клетка».

Пособие получилось отличным, любой учитель биологии будет рад видеть и применять его в работе с учениками. Важно закреплять знания с применением практических заданий, так качественно усвоится материал программы, и дети будут с радостью и неподдельным интересом изучать темы.

С помощью различных пособий и оборудования для кабинета биологии можно создать увлекательный научный мир, полностью завладеть вниманием учеников и привить глубокий интерес к предмету.

ИЗУЧЕНИЕ ПОПУЛЯРНЫХ СОРТОВ ЗЕМЛЯНИКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е. Ожерельева, обучающаяся 9 класса филиала
МБОУ «Первомайская СОШ», с. Старокленское, Первомайский р-н;
В. С. Зубцов, учитель биологии филиала
МБОУ «Первомайская СОШ», с. Старокленское, Первомайский р-н*

Обоснование актуальности, новизны темы, а также ее цели и задачи, выводы.

1. Исследовать популярные сорта земляники Тамбовской области. Выбрать сорта по урожайности, зимостойкости, устойчивости к болезням и вредителям, вкусу ягод.

2. В последнее время можно слышать, что продукты питания, которые были раньше, в том числе и старинные сорта ягод, фруктов и овощей, были лучше по своим вкусовым качествам, содержанию питательных веществ и экологичности, чем сейчас. Поэтому наша работа направлена на то, чтобы выяснить, какой из популярных сортов земляники в Тамбовской области лучше.

Исходя из наших исследований, можно прийти к таким выводам:

1. Самый урожайный сорт – Зенга Зенгана.
2. Зимостойкий сорт – Фестивальная.
3. Устойчивый к болезням и вредителям – Талисман.
4. Вкусовые качества – Фестивальная.

По нашему мнению, из четырех исследуемых сортов для Тамбовской области более подходит сорт Фестивальная.

ЗДЕСЬ ИНТЕРЕСНО ЖИТЬ

*Д. Крючков, обучающийся 9 класса
МБОУ «2-Гавриловской СОШ», Гавриловский МО;
С. А. Крюčkова, учитель географии
МБОУ «2-Гавриловской СОШ», Гавриловский МО*

На территории Гавриловского района много мест, у которых есть своя древняя и очень увлекательная история.

Целью создания маршрутов туристического и экскурсионного характера (описание, схемы маршрутов) является воспитание патриотизма и духовности обучающихся средствами туристско-краеведческой деятельности, помощь в выполнении практической, экскурсионной части школьных предметов, программ внеурочной деятельности и дополнительного образования.

Современные федеральные стандарты в образовании нацеливают общее и дополнительное образование на реализацию проекта форм – проектную, учебно-исследовательскую деятельность в рамках образовательных экскурсий. В муниципальном образовании миссия этого проекта – регулярные экскурсии по имеющимся на маршруте объектам для всех детей и населения района. Запускается проект рекомендацией каждому образовательному учреждению иметь свои туристические маршруты.

Второй уровень этого муниципального проекта – образовательные пешеходные экскурсии к «соседям» или с проездом на транспорте.

Третий уровень – экскурсии, походы в пределах своего региона – это объединение муниципальных проектов.

Четвертый уровень – по России.

Задачи:

- 1) привитие интереса к историческому прошлому Родины;
- 2) развитие способностей учащихся к самообразованию;
- 3) развитие у учащихся интереса к занятиям краеведением и географией;
- 4) разработка экскурсионного маршрута;
- 5) сбор информации.

ДЕТСКАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ СЕЛА ТАТАНОВО

*А. Сутормина, обучающаяся 10 класса
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н;
П. М. Смолыхина, педагог ДПО,
МАОУ «Татановская СОШ», Тамбовский р-н*

В Тамбовской области в рамках государственной программы комплексного развития сельских территорий отобрано для участия 19 муниципальных районов. Заявки касаются организации освещения территорий, пешеходных коммуникаций, создания и обустройства детских и спортивных площадок. Игровые площадки необходимы для физического, социального, эмоционального и познавательного развития детей. Благодаря физической активности дети развиваются телесно, меньше болеют, у них отсутствуют проблемы с лишним весом. Кроме того, детская площадка – место общения не только детей, но и взрослых.

В настоящее время в селе Татаново проживет большое количество семей с детьми. Детей до 6 лет – 289 человек, младших школьников от 7 до 13 лет – 130 человек, а подростков от 14 до 17 лет – 213 человек. И всех их объединяет одна проблема – отсутствие места

для отдыха. Поэтому актуальной является цель проекта – создание макета детской площадки для села Татаново.

В ходе реализации проекта рассмотрены варианты комплектации детских площадок, требования ГОСТов, оснащения площадок в зависимости от возраста посетителей, обеспечение безопасности на них. Проанализирована существующая площадка, находящаяся в селе, созданная по программе благоустройства, выявлены достоинства и недостатки.

Выбрано и обосновано место для детской площадки, нарисован эскиз с проработкой зон для детей разных возрастов. Создан дизайн-проект в программе Компас-3D для визуализации площадки.

Собран макет площадки из различных материалов с применением разных техник (лепка из глины, 3D-печать, 3D-ручка и др.) в масштабе 1:100.

**ПРОФЕССИЯ МЕНЕДЖЕР АГРОТУРИЗМА
И ООО «АГРОФИРМА «ТАТЬЯНИНА УСАДЬБА»
КАК ПЛОЩАДКА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Т. Жбанова, обучающаяся 10 класса
МАОУ СОШ № 5 «НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск;
Т. В. Грибановская, заместитель директора по УВР
МАОУ СОШ № 5 «НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск*

В России активно развивается сельский туризм. Появление профессии менеджер агротуризма ожидается в Атласе новых профессий после 2025 года.

Цель работы: анализ профессиональной деятельности менеджера агротуризма и возможностей ее реализации на базе семейного предприятия автора ООО «Агрофирма «Татьянина усадьба» в структуре Центра развития садоводства имени профессора, доктора с.-х. наук В. Г. Муханина (социальный партнер школы) в Мичуринском районе Тамбовской области.

Менеджер агротуризма занимается разработкой, организацией и продажей туров в сельскую местность. Знает уровень развития агропромышленного комплекса страны, основы животноводства и растениеводства, национальные традиции и обычаи, основы разработки туристских продуктов. Профессия имеет социально-экономическое значение, способствует реализации федерального проекта «Развитие сельского туризма». Проведен опрос туристов, представителей разных категорий населения (300 человек), посетивших «Татьянину усадьбу»

в 2023 году. Большой интерес к агротуризму в области садоводства и ягодоводства отмечен у садоводов-любителей и групп туристов в комплексной экскурсионной программе, высокая заинтересованность событийным агротуризмом в сочетании с экскурсиями и мастер-классами. Проведены профпроба автора в качестве менеджера агротуризма, экскурсия с учащимися агрокласса школы, разработан план профессиональной деятельности менеджера агротуризма как будущей профессии автора на базе семейного предприятия. Определены высшие учебные заведения, готовящие специалистов в области сельского туризма.

ПОХОД ДОБРЫЙ

- А. Четырин, обучающийся 10 класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;*
Е. В. Чернобылова, учитель географии МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов

Работа посвящена сплаву на байдарках по реке Воронеж как ключевому походу в развитии водного туризма в Тамбовской области. Тамбовская область впервые стала одним из 13 пилотных регионов по исполнению программы Росмолодежи «*Больше, чем путешествие*». Данный поход стал первым в данной программе. Передвижение по реке в том или ином виде существует с незапамятных времен. Еще в древности люди передвигались по рекам на примитивных судах, а также использовали воду для перевозки товаров. Сплавы подразделяются на *спортивные* и *туристические*. Спортивный рафтинг – это вид достаточно экстремального спорта, который представляет собой сплав на специальном надувном судне по горным рекам с преодолением препятствий на пути. Заниматься им можно как на профессиональном, так и на любительском уровне. Первый экстремальный сплав по Голубому Нилу и реке Ориноко был совершен в XVII – XIX вв. англичанином М. Джонсом.

В современном мире туристический сплав по реке – один из самых популярных видов активного отдыха. Категории сложности сплавов по реке – от одного до шести. На сложность прохождения влияет скорость течения, особенности рельефа и водоема, уровень воды в реке, количество порогов, барьеры на маршруте и другие факторы. К первой и второй категориям относятся туристические маршруты, которые подходят для новичков. Для третьей, четвертой и пятой – уже нужна специальная подготовка и опыт прохождения сложных порогов. К шестому уровню относятся экстремально сложные маршруты.

руты, которые могут быть опасны для жизни – проходить их лучше только профессионалам. Для сплава первой категории сложности был выбран маршрут по реке Воронеж. Наш байдарочный поход пролегал от Мичуринска до села Доброе. Поэтому дали походу название «Добрый». Протяженность маршрута составила 100 км. Это заняло 3 дня. Участников было 27. Старт был накануне 9 мая, поэтому участники решили взять с собой портреты своих родственников – участников Великой Отечественной войны, тем самым почтив их память. Во время сплава были собраны исторические справки о населенных пунктах, которые встречались по маршруту. Поход прошел успешно. Гипотеза подтверждена, что сплав первой категории сложности неподготовленному школьнику доступен. В весенне-летний сезон в Тамбовской области планируется обновление туристических маршрутов – для повышения их доступности.

В ПОИСКАХ УТРАЧЕННОГО

*А. Корнеева, обучающаяся 9 класса
МБОУ «Красивская СОШ», Инжавинский МО;*

*В. В. Минасуева, учитель географии
МБОУ «Красивская СОШ», Инжавинский МО*

Чтобы почувствовать, увидеть и еще больше насладиться красотой родной природы, вернуться в прошлое, надо просто совершать путешествия по тропинкам любимых маршрутов! И я решила разработать туристический маршрут для учеников нашей школы, жителей и гостей нашего села Красивка и его окрестностей.

В окрестностях нашего села Красивка имеются культурно-исторические объекты, памятники природы, о которых мало кто знает, но хотелось бы, чтобы о них узнало как можно больше жителей нашего села, района и гостей.

Цель: разработка экскурсионного маршрута по объектам историко-культурного наследия села Красивка.

Заключение. Мне удалось найти записки краеведов, архивные документы и фотографии, воспоминания старожилов села. А самое главное – разработать маршрут, по которому можно проводить экскурсии по окрестностям родного села. Каждый может открыть для себя что-то новое или посмотреть на старые места по-другому. Задачи, поставленные мною в начале исследовательской работы, выполнены. Цель достигнута, гипотеза подтверждена.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ (ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ)

Руководители: А. В. Рухов, д-р техн. наук, профессор,
зав. кафедрой «Химия и химические технологии»
ФГБОУ ВО «ТГТУ»;
О. В. Исаева, д-р хим. наук, доцент кафедры «Физика»
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

БЕСПРОВОДНАЯ ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ

*А. В. Третьяков, обучающийся 10 класса
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;*

*А. А. Суперская, учитель физики
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

Электричество – неотъемлемая часть нашей повседневной жизни. Однако крайне неудобным в использовании его делают провода. Люди пытаются решить эту проблему, собирая альтернативные источники энергии, основанные на явлении электромагнитной индукции, но пока эта сфера является малоразвитой.

Необходимые материалы приобретались в магазине радиоэлектроники (печатная плата со всеми необходимыми компонентами, а также круглый передающий контур). Форма окружности позволяет наиболее эффективно передавать электричество без потерь, ведь электричество не «теряется» на квадратных изгибах. Плата оказалась совместима со всеми видами актуальных смартфонов и других устройств.

В работе найден, собран и изучен прибор, в основе которого лежит свойство электромагнитной индукции. Передающее устройство подключается к розетке сетевого напряжения, так что совсем избавиться от проводов не получится. Связь между катушками осуществляется посредством электромагнитного поля, которое проходит через воздушный зазор, также может проходить и через пластик, дерево и другие немаetalлические поверхности.

Телефон на собранной автором зарядной площадке лежал 2 ч и зарядился на 100%. Наушники зарядились на 100% за 25 мин. Скорее всего, такая разница во времени объясняется различной емкостью аккумуляторов. Смарт-часы зарядились примерно за такое же время, как наушники. Устройство для зарядки в период работы не сильно нагревалось, поэтому его можно поместить в картонную или пластиковую коробку.

СОЗДАНИЕ И ЗАПУСК РАКЕТЫ

*А. Юлдашев, обучающийся 9 класса
МБОУ «Красивская СОШ», Инжавинский р-н;
Т. П. Сомова, учитель физики
МБОУ «Красивская СОШ», Инжавинский р-н*

Современная жизнь невозможна без открытий в космосе. Таким образом, связь человека с космосом поддерживается постоянно. Эта тема в настоящее время актуальна. Каждый из нас – частичка космоса. И мне захотелось узнать, как человек освоил космос, как устроена ракета, проложившая дорогу в космос, попробовать ее сделать и запустить.

Цель: создание ракеты из простых материалов.

Задачи:

- 1) выяснить историю возникновения реактивного движения;
- 2) рассмотреть устройство и запуск ракеты;
- 3) сконструировать модель ракеты;
- 4) провести запуски ракеты.

Взлетом космической ракеты сейчас можно полюбоваться и по телевизору, и в кино. Ракета вертикально стоит на бетонном стартовом столе. По команде из пункта управления включаются двигатели, мы видим загорающееся внизу пламя, мы слышим нарастающий рев. И вот ракета в клубах дыма отрывается от Земли и сначала медленно, а потом все быстрее устремляется вверх. Я создал такую ракету, правда, из пластиковых бутылок. Провел много пробных запусков. И познакомил одноклассников со своей работой.

МИР ФАНТАСТИКИ ИЛИ КАК ДРОНЫ ПОКОРЯЮТ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО

*А. Рябчунов, обучающийся 9 класса
МБОУ «Уметская СОШ», Уметский р-н;
И. В. Балакина, учитель физики
МБОУ «Уметская СОШ», Уметский р-н*

Современный мир удивляет скоростью изменений. То, что мы видели в фантастических фильмах 10 – 15 лет назад, в настоящее время становится реальностью. Такие понятия, как «дроны» и «беспилотники», сегодня перестали ассоциироваться исключительно с военной промышленностью. Развитие телекоммуникаций и появление новых стандартов связи открывают большие перспективы в использовании дронов для разных сфер экономики. Современная беспилотная авиация

охватывает огромное количество различных сфер, являясь перспективным направлением, и открывает мир новых профессий для подрастающего поколения, поэтому исследование в данном направлении является *актуальным*.

Цель работы: выявить роль беспилотной авиации в жизни современного человека и ее перспективы в будущем.

Поставленная цель предусматривает решение таких *задач*:

1) изучить литературу и материалы интернет-ресурсов по теме исследовательской работы;

2) рассмотреть типы БПЛА и принципы их работы;

3) исследовать применение БПЛА в сферах жизнедеятельности человека;

4) собрать действующую модель квадрокоптера ГЕОСКАН ПИОНЕР и научиться управлять им.

В ходе своего исследования я познакомился с БПЛА и его видами, узнал о сферах их использования и классификацию. Освоил сборку квадрокоптера, используя конструктор ГЕОКСАН ПИОНЕР, научился управлять им. Решение поставленных задач позволило мне сделать вывод: производство и использование БПЛА является очень перспективным направлением в авиации. Применение БПЛА дает человеку большие преимущества в гражданской и военной сфере.

ЧЕЛОВЕК И МУЗЫКА

*В. Прокофьева, обучающаяся 9 класса МАОУ СОШ № 36, г. Тамбов;
И. И. Малышкина, учитель физики МАОУ СОШ № 36, г. Тамбов*

Актуальность темы: музыка была всегда, мы с ней сталкиваемся абсолютно везде. Так как же она влияет на нашу деятельность?

Гипотеза: разный жанр музыки способствует увеличению КПД в том или ином виде деятельности.

Цель данного проекта: выявить, какие жанры музыки стимулируют физическую и мозговую активность.

Музыкальный звук – это звук, обладающий: определенной высотой, тембром, уровнем громкости, продолжительностью.

Музыка развивалась с давних времен вместе с человеком, ведь он в свою очередь сопровождал ею практически всю свою деятельность. Целебное влияние музыки было известно еще Пифагору.

Мы предложили ученикам в течение месяца заниматься физическим и умственным трудом под различные жанры музыки и попросили их отслеживать свое эмоциональное и психологическое состояние, а также следить за тем, как изменяется их трудоспособность в зависимости от выбранного жанра музыки.

Как заявили сами участники: было просто невозможно заниматься умственной деятельностью под реп и рок. Они больше подходят для занятия физическим трудом. Участники отметили, что, занимаясь спортом или уборкой по дому под джаз и классику, их эффективность во много раз падала.

Заключение. Мы выявили прямое влияние музыки на организм и психологическое состояние человека, проанализировали популярные среди подростков жанры музыки. Провели эксперимент, с помощью которого проверили влияние музыки на работоспособность (КПД) подростков, выявили наиболее подходящие жанры музыки и подтвердили нашу гипотезу.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

А. Орлова, обучающаяся 9 класса

МБОУ «Пичаевская СОШ», с. Пичаево, Пичаевский р-н;

А. А. Трусов, учитель физики

МБОУ «Пичаевская СОШ», с. Пичаево, Пичаевский р-н

В настоящее время получение биологических источников электрической энергии, не загрязняющих нашу планету, является актуальным.

Во-первых: деятельность человека все чаще становится основным источником загрязнения окружающей среды. Между тем батарейки являются химическими устройствами. Например, на разложение выработавших свой ресурс гальванических батареек требуется не менее 10 лет.

Во-вторых: фрукты и овощи – это идеальный электролит для выработки бесплатного электричества, правда, не столь мощного, как у обычных батареек. Человечество может экономить на обычных батарейках, заменяя их фруктами и овощами. Это определяет актуальность обращения к экспериментам по созданию альтернативных источников тока.

Поэтому целью работы стало исследование фруктов и овощей. Главными преимуществами этих источников энергии являются: возобновляемость и экологичность, которые можно применять для практического использования, с низким потреблением энергии.

Цель: исследование фруктов и овощей как источников электрической энергии.

Задачи:

1) доказать возможность замены гальванических элементов на экологически чистые источники электрического тока;

2) с помощью экспериментов показать, какие фрукты и овощи являются лучшими источниками электрического тока, и сравнить их электрические характеристики.

Проведенные мною исследования и эксперименты, анализ, сравнение и обобщение полученной информации, подтверждают гипотезу о возможности создания источников электроэнергии из фруктов и овощей.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СОСТАВЛЯЮЩИХ ГЕЛЕВОЙ РУЧКИ

*Е. Маркин, обучающийся 10 класса
ПЛИ ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;
И. А. Осипова, учитель физики
ПЛИ ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов*

Ручка с черным гелем активно используется для заполнения бланков на экзаменах. Самыми востребованными являются ручки STAFF «Basic» GP-789. Желая узнать, как долго можно использовать гелевую ручку, было решено исследовать ее характеристики: оценить длину линии, которую можно написать ручкой, найти величину силы трения на разных поверхностях и совершаемую при этом работу.

Целью исследования является выявление физических характеристик поверхности гелевой ручки и геля, связанных с ее работоспособностью. Гипотеза исследования заключается в том, что использование гелевой ручки будет более эффективной, если будет возможность сопоставить требования, предъявляемые к гелевой ручке, с ее физическими характеристиками. Объект исследования – процесс использования гелевой ручки. Предмет исследования – совокупность функциональных характеристик гелевой ручки.

Решались следующие задачи: нахождение коэффициента трения между боковой поверхностью ручки и бумагой и между шариком стержня ручки и бумагой, нахождение максимальной длины одной линии, которую можно начертить, нахождение работы, которая будет совершена за время использования гелевой ручки целиком.

Были получены данные о том, как долго может писать ручка (~ 80 м), коэффициент силы трения боковой поверхности и кончика ручки о бумагу (~0,8). Используя эти данные, можно оценить, на сколько листов может хватить одной черной гелевой ручки, сколько таких ручек потребуется для работы за определенный отрезок времени и пр.

ЗАГАДОЧНОЕ СВОЙСТВО ПЕСКА

С. С. Макаренко, обучающаяся 9 Г 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

Большинство сыпучих материалов давно описано и изучено. Однако в последнее время «текущие твердые тела», в том числе песок, все сильнее привлекают к себе внимание исследователей. После многочисленных экспериментов пришли к выводу, что процессы, происходящие в песчаной куче, имеют непосредственное отношение к самому широкому кругу физических проблем, а загадочное поведение песка и схожих с ним веществ бросает серьезный вызов науке.

Данная тема меня заинтересовала, и так как сыпучие вещества не являются предметом изучения школьной программы, целью работы стало изучение веса сыпучих материалов, а также проведение различных экспериментов.

Актуальность темы заключается в востребованности в строительстве.

Песок, засыпанный в вертикальную трубу, за счет трения перераспределяет свой вес таким образом, что лишь нижняя его часть давит на дно трубы, а остальной вес песка приходится на стенки трубы.

Очищенный песок в зависимости от учета вышеописанных его свойств применяется в различных сферах промышленности и строительстве. С его использованием делают насыпи на железных дорогах, подсыпают мостовые, шоссе, размещивают растворы для кладки, производят стекло, фильтры, очищают металлические поверхности.

Данная работа позволила убедиться, что есть интересные современные направления прикладной физики, которые понятны школьнику и по этим направлениям можно проводить исследования, прогнозируя применение результатов этих исследований.

ФИЗИКА В ДЕТСКИХ ИГРУШКАХ

*А. А. Кирсанова, обучающаяся 9 класса
Осино-Гайского филиала МБОУ «2-Гавриловская СОШ»,
Гавриловский МО;*

*Т. В. Макарова, учитель физики,
Осино-Гайского филиала МБОУ «2-Гавриловская СОШ»,
Гавриловский МО*

Исследование посвящено изучению действий физических явлений в детских игрушках. Игрушки – это неизменные спутники малышей с самого рождения, это не только источник радости для ребенка, специально созданное для забавы и развлечений, но и своеобразное средство, учебное пособие, которое позволяет в игровой форме развивать, обучать, воспитывать малыша.

В работе продемонстрирована наглядность и доступность понимания физических явлений и законов с помощью детских игрушек.

Автором классифицированы детские игрушки; изучена литература, в которой описывается история создания игрушек; объяснены принципы действия физических законов, проявляющихся в некоторых игрушках и выявленных из опытов. Показана игрушка не как забава, а как проявление физики, повышающая интерес школьников к окружающему миру и развивающая желание изучать физику как предмет; развивающая функциональную грамотность. Изучение принципа действия игрушек показало, что законы физики находят широкое применение в быту.

На основе проведенных опытов составлена таблица, в которой подробно изложен принцип действия физических законов в группах игрушек, и список ученых, открывших закон или занимавшихся изучением данного физического явления.

ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

*А. Илюхин, обучающийся 10 класса
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;
А. А. Суперская, учитель физики
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

Одним из наиболее распространенных видов двигателей является двигатель внутреннего сгорания (ДВС). В работе изучен ДВС для оценки его достоинств и недостатков, а также поиска возможных направлений усовершенствования.

За более чем 240 лет с момента построения первого прототипа ДВС тепловые машины сильно модернизированы, при этом они кардинально изменили жизнь человека.

Изучение классификации ДВС дало представление о том, что каждая отрасль промышленности «подстроила» двигатель внутреннего

сгорания под свои цели и задачи. Различают ДВС по конструкции, по количеству тактов, виду топлива, способу подачи топлива в двигатель, что и определяет широкое применение ДВС.

Анализ информации, полученной в ходе работы, показал, что основными проблемами ДВС являются: негативное влияние на окружающую среду, высокий уровень шума и вибрации, использование невозобновляемых энергоресурсов и самое главное – невысокую энергоэффективность ДВС.

Сформулированы следующие возможные направления совершенствования ДВС: применение передовых технологий, развитие технологий и изменение паттернов потребления топлива, переход на альтернативные виды топлива, внедрение системы стоп-старт, использование дополнительных амортизаторов, применение методов совершенствования процессов рабочего цикла, усовершенствование системы выпуска отработанных газов.

Все предложенные направления совершенствования ДВС весьма трудоемки и требуют новых конструкторских решений и научных работ. ДВС – достойный источник энергии, Но без модернизации и решения имеющихся проблем в будущем мы будем наблюдать внедрение альтернативных источников энергии, а роль ДВС будет снижаться.

СОЗДАНИЕ ЭКВАЛАЙЗЕРА/ЗВУКОЧАСТОТНОГО АНАЛИЗАТОРА СПЕКТРА

Н. К. Жижжун, обучающийся 11 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

Эквалайзер известен всем любителям музыки, видеоигр и даже работникам некоторых предприятий, в которых он выступает в качестве устройства для улавливания и обработки звуковой волны.

В школе на уроках физики мы узнали, что можно изменять звуковые волны. Таким образом, эквалайзер равномерно изменяет частотный диапазон выше или ниже заданной частоты. При уменьшении амплитуды фильтр уменьшает громкость (в нашем случае высоту столбцов) с одинаковой силой.

Основной целью данной работы являются проектирование и последующая сборка действующего эквалайзера/звучающего анализатора спектра. Для реализации проекта использовалась не только электроника, а также среда программирования: “arduino”.

Итогом работы является собранный в домашних условиях эквалайзер/звучающий анализатор спектра. В работе приведены схемы, а также код, благодаря которому возможно настроить устройства для различных целей.

РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МОДЕЛИ РАКЕТЫ

*И. Горбачев, обучающийся 10 класса
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;
А. А. Суперская, учитель физики
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

Изучение реактивного движения важно, так как относится к принципу действия и реакции, который используется в аэрокосмической индустрии, военных технологиях и научных исследованиях.

Данная работа направлена на изучение реактивного движения с использованием ракеты и анализ летных характеристик модели. В ходе исследования использованы компьютерное моделирование и экспериментальные исследования.

Объектом изучения стала модель ракеты и ее летные характеристики. Для определения высоты и скорости ракеты использовалось математическое описание на основе формулы Циолковского. Высота и скорость полета напрямую зависят от таких характеристик, как: масса ракеты, импульс двигателя, время работы двигателя, сопротивление воздуха (аэродинамические свойства ракеты).

Экспериментальные данные в целом совпали с теоретическим расчетом и компьютерным моделированием.

БЕСПРОВОДНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

*Е. П. Глазков, обучающийся 11 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*

Беспроводная зарядка в наше время является бытовым гаджетом для многих людей. Чаще всего она используется для зарядки смартфона, но мало кто задумывается, как она устроена, и как простая физика делает зарядку гаджетов проще.

Принцип работы беспроводной зарядки продемонстрировал Никола Тесла еще в 1891 году. Такая зарядка состоит из катушки и генератора тока высокой частоты. Все просто: вы кладете телефон на подставку, в катушке возникает переменное магнитное поле, которое передает электричество по воздуху. В телефоне также установлена катушка, способная принять энергию и зарядить смартфон.

Целью работы является изучение принципов работы и устройства беспроводной зарядки как в теории, так и на практике. Итогом проекта является создание рабочей модели беспроводной зарядки, которая может питать электричеством настольную лампу, вентилятор или заряжать простой телефон. Макет устройства, описанный в данном проекте, не сложно собирать в домашних условиях.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДЕТСКИХ ИГРУШЕК

*С. Матвеева, обучающийся 10 класса
МАОУ «Лицей № 14 имени Заслуженного учителя
Российской Федерации А. М. Кузьмина», г. Тамбов;
О. А. Искендерова, учитель химии
МАОУ «Лицей № 14 имени Заслуженного учителя
Российской Федерации А. М. Кузьмина», г. Тамбов*

Цель: исследование детских игрушек на наличие вредных веществ.

Задачи:

- 1) изучить органолептические показатели;
- 2) определить стойкость красителей под действием влажной обработки и химических реактивов;
- 3) определить стойкость красителей под действием раствора, имитирующего слюну и пот;
- 4) исследовать материал при горении игрушки;
- 5) выявить наличие вредных химических веществ;
- 6) провести анкетирование.

Актуальность. Актуальность выбранной для данного исследования темы заключается в том, что многие недобросовестные производители стараются повысить производительность, при этом снизить себестоимость товаров. Это является риском увеличения опасных веществ в составе продукта. Данная тема важна потому, что она на прямую связана со здоровьем и развитием детей, а также подростков.

Гипотеза. Игрушки для детей раннего возраста (до 3 лет) более безопасны, чем игрушки для последующих возрастов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА – ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

**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»;**
**Д. М. Мордасов, д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой
«Материалы и технология» ФГБОУ ВО «ТГТУ»**

МАТЕМАТИКА ДЛЯ ЖИЗНИ

*В. Дутова, обучающаяся 9 класса МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;
Е. В. Крючина, учитель математики МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

«Математическая грамотность» – один из составляющих элементов функциональной грамотности, является необходимым навыком в современном информационном обществе, где математика играет важную роль во многих областях, таких как наука, технологии, экономика и финансы. Математически грамотный человек для решения реальных проблем и ситуаций способен применять знания и навыки, полученные при изучении математики, строить логические цепочки рассуждений на основе математических принципов, анализировать информацию, делать выводы и принимать решения на основе математических данных. Он также способен общаться на математическом языке, аргументировать свои идеи и использовать математические модели для понимания и объяснения явлений в окружающем мире. В этом и заключается актуальность рассматриваемой темы.

Цель работы – формирование математической грамотности в школьном курсе математики через решение практико-ориентированных задач.

Для достижения поставленной цели мы определяем решение следующих *задач*:

- 1) рассмотреть практико-ориентированные задачи в различных информационных источниках и выяснить, к каким сферам жизни они относятся;
- 2) изучить содержание открытого банка заданий по направлению «математическая грамотность» на платформе Российской электронной школы;

3) изготовить памятку «Рекомендации по решению практико-ориентированных задач».

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

ПРОГРАММА МОДЕЛИРОВАНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ УЧЕНИКА В УСЛОВИЯХ ВЫСТАВЛЕНИЯ ИТОГОВОЙ ОЦЕНКИ ЗА ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ ПО СРЕДНЕВЗВЕШЕННОМУ БАЛЛУ

*Е. А. Земисова, обучающаяся 11 А класса
МБОУ СОШ № 19, г. Мичуринск;*

Ю. А. Чиркин, учитель физики МБОУ СОШ № 19, г. Мичуринск

В настоящее время существуют различные системы оценивания успеваемости в учебных учреждениях, включая популярную систему средневзвешенного балла, где вес оценок определяется типом работы. Эта система способствует качественной подготовке учеников, но отсутствие инструмента для расчета необходимого числа оценок для улучшения балла может затруднить моделирование успеваемости самими учениками.

Введение средневзвешенной системы оценивания в МБОУ СОШ № 19 г. Мичуринска в 2022/2023 учебном году подчеркнуло актуальность исследования. Это нововведение вызвало затруднения у учеников, которые не знают, как оценки за разные типы работ повлияют на их средневзвешенный балл. К сожалению, гибкого простого инструмента в виде программы, которая позволила бы рассчитывать количество оценок определенного веса для достижения желаемого средневзвешенного балла учащегося, нет.

Целью работы стало создание удобной программы с понятным интерфейсом, которая будет рассчитывать количество оценок определенного веса для достижения желаемого средневзвешенного балла учащихся.

При выполнении работы учтены основные требования к программе, включая дружественный интерфейс, способность проводить вычисления по расчету количества оценок определенного веса для достижения желаемого средневзвешенного балла и быстрый доступ к информации о текущих оценках ученика. Построена математическая модель для определения количества оценок определенного веса, необходимых для достижения желаемого балла.

На основании математической модели составлена программа в табличном процессоре Excel, которая позволяет рассчитывать количество оценок определенного веса для достижения желаемого средне-

взвешенного балла учащегося. В качестве исходных данных для программы используются веб-страницы текущей успеваемости учащихся с сайта «Дневник.ру».

Готовый программный продукт был апробирован среди учеников МБОУ СОШ № 19 в 2022/2023 учебном году. Результаты апробации позволяют сделать вывод о том, что программа успешно решает поставленную задачу по информированию учащихся о количестве оценок определенного типа, необходимых для улучшения текущей успеваемости, и является удобным инструментом, стимулирующим повышение качества знаний учащихся.

ТЕОРЕМЫ МЕНЕЛАЯ И ЧЕВЫ ПРИ РЕШЕНИИ ПЛАНИМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

М. Клотнев, обучающийся 11 класса МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;

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

Треугольник является одной из базовых геометрических фигур. Несмотря на свою простоту, треугольник обладает множеством свойств, которые используются для описания более сложных фигур. В геометрии треугольника есть две теоремы, которые служат фундаментом для решения различных геометрических задач – это теоремы Менелая и Чебы.

Актуальность исследования заключается в том, что использование теорем Менелая и Чебы для решения задач более рационально, оригинально, с меньшими временными затратами, чем решение их другими способами. Применение данных теорем помогает решать задачи без использования метода подобия, применения дополнительных построений, длительных логических выкладок.

Целью исследования является анализ возможности и эффективности использования теорем при решении усложненных планиметрических задач.

Для достижения данной цели необходимо было изучить теоремы Менелая и Чебы, вывести следствия из данных теорем; выяснить, можно ли с помощью теорем Менелая и Чебы, а также их следствий упростить решение планиметрических задач; выделить основные геометрические конструкции, которые могут быть решены теоремами Менелая и Чебы.

Новизна работы заключается в определении типов задач, решение которых с помощью теорем Менелая и Чебы более эффективно.

По результатам работы я пришел к выводу, что знание теорем Менелая и Чебы жизненно необходимо, если вы готовитесь к сдаче профильного ЕГЭ по математике.

ЛАБИРИНТЫ: ПОИСК ВЫХОДА

*Д. В. Сайженкова, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновка;
О. С. Старцева, учитель математики
МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновка*

Многие считают решение занимательных задач, таких как лабиринты, средством для приятного времяпрепровождения, отдыха, но если вдуматься, то становится ясной их гораздо более важная роль. Несомненно, что именно решение занимательных задач является одним из самых мощных инструментов развития человеческого интеллекта. Не зря люди передавали эти задачи устно и письменно из поколения в поколение.

Исследование данной работы лежит в области математики и направлено на попытку прохождения любого лабиринта.

Актуальность работы автора заключается в том, что умение проходить лабиринты учит мыслить смело, творчески и вместе с тем рационально.

Целью исследовательской работы является изучение видов лабиринтов и методов их прохождения.

Задачами исследовательской работы являются:

- 1) изучение истории лабиринтов;
- 2) рассмотрение различных видов лабиринтов;
- 3) изучение методов решения лабиринтов, оценка их преимуществ и недостатков.

Лабиринтные задачи в математике отражают важнейшие математические закономерности. Их решение требует умения быстро и правильно совершать сложные арифметические действия, а также очень хорошей памяти, внимания и способности к анализу. Оказывается, решить можно каждый лабиринт. В своей работе автор рассматривает пути выхода и правила прохождения лабиринта.

Автор пришел к выводу, что лабиринты развивают внимание, память, учат ориентироваться в пространстве. Их можно использовать не только для развлечения, но и для развития логического мышления и творческих способностей. Своей работой автор показал, что из запутанных ситуаций и в лабиринте, и в жизни можно всегда найти выход. А для этого надо быть уверенным в своих силах.

ОТКРЫТИЕ ЧИСЛА

*В. Бабина, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н;
Т. В. Черемисина, учитель математики
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н*

Открытие числа – одно из самых гениальных проявлений человеческого разума. Современного человека всюду окружают числа: дата рождения, номера телефонов, документов, штрихкоды, цифровая техника от фотоаппаратов до космических кораблей и многое другое. Это не может не влиять на нашу жизнь. Без чисел невозможно ни одно научное открытие. Одна ошибка в расчетах, и космический корабль просто не взлетит.

Числа не управляют миром, но показывают, как управляется мир. На этот вопрос я и пыталась найти ответ в своем исследовании.

В работе я рассмотрела современный подход к числам – затронула науку нумерологию и показала два вида исследования характера человека и влияния чисел на его судьбу. Соединила теорию с практикой. Во-первых, на примере известных нам личностей применила полученные факты, и во-вторых, провела исследование среди одноклассников на предмет влияния чисел на характер человека.

Цель проекта: изучить роль чисел в жизни человека.

Задачи проекта:

- 1) изучить литературу по теме проекта;
- 2) рассмотреть главные числа великих людей и их влияние на разные аспекты их жизни;
- 3) рассчитать главные числа своих одноклассников и выяснить, насколько они совпадают с их характером;
- 4) сделать выводы по теме проекта.
- 5) оформить выводы в виде презентации.

Гипотеза. Человек не в силах изменить влияние чисел на свою судьбу.

Актуальность темы. Многих людей интересует влияние чисел на их судьбу. Насколько это влияние является правдивым и существенным? И вообще влияют ли числа на людей или это только вымысел человечества? Этот вопрос на основании собранной в ходе опроса информации и рассмотрен в данной работе.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

*И. И. Ульева, обучающаяся 9 класса
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н;
Т. В. Жирякова, учитель информатики
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н*

Некоторые из нас наверняка сталкивались с ситуацией, когда в какой-то нашей вещи из-за времени или по небрежности ломается какая-то важная деталь, из-за которой пользоваться любимой вещью становится невозможно. Выбрасывать вещь дорого или просто жалко, и встает вопрос, где взять сломанную деталь и вернуть к жизни любимую вещь. Крупные производители такие детали могут уже не выпускать, и найти ее крайне сложно или стоит она неоправданно дорого.

Актуальность этой теме придает то, что в настоящее время 3D-принтеры начали решать все больше задач в абсолютно различных сферах жизни: в науке, искусстве, образовании, ювелирной промышленности и во многих других отраслях. С дальнейшим распространением 3D-принтеров человечество ждет технологический прорыв.

Целью моей работы было изучение возможностей технологии 3D-печати, а также определение степени знакомства школьников с этой технологией и ее перспективами.

При достижении этой цели было необходимо решить ряд *задач*:

- 1) изучить информацию о возможных методах 3D-печати для их анализа и сравнения;
- 2) выбрать и изучить одну из программ для создания трехмерных моделей и создать опытный образец;
- 3) создать модель;
- 4) напечатать пробный образец;
- 5) провести опрос учеников школы относительно их осведомленности о возможностях использования 3D-печати.

Данная работа представляет собой практическую значимость для использования на курсе по теории и практике английского языка, культурологии.

ВЕКТОРЫ: ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ...

*П. А. Шитикова, К. А. Макеева, обучающиеся 10 А класса
МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;
И. С. Гребенникова, учитель математики МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

Мотивом для написания данной работы стало то, что современная образовательная политика направлена на профильное, глубокое обучение учащихся. К сожалению, не все разделы математики изучаются

в школьной программе так детально, как хотелось бы, например координатно-векторный метод, несмотря на возможности его применения для решения большого круга задач, реализации внутри- и межпредметных связей, развития навыков математического моделирования.

В связи с последними изменениями в профильном ЕГЭ 2024, в который будет включено новое задание под номером 2 по геометрии, векторы сегодня представляют собой достаточно *актуальную* тему. Именно поэтому мы стали рассматривать это направление.

Предметом исследования данной работы являются как типовые задачи про векторы на плоскости, так и более сложные задачи на векторы в пространстве. *Цель* работы: углубленное, расширенное, по сравнению с базовой программой по математике, изучение раздела «Векторы на плоскости и в пространстве».

Задачи:

- 1) изучить, обобщить и систематизировать учебный материал по теме;
- 2) найти дополнительную информацию в литературе и интернет-ресурсах;
- 3) создать банк заданий для демонстрации конечного результата.

Мы надеемся, что знания, приобретенные в процессе исследования, помогут нам получить высокие баллы на экзамене по профильной математике.

ЭВМ В АКВАРИУМЕ

*М. Р. Бахарева, обучающаяся 8 А класса
МБОУ СОШ № 3, г. Моршанск;*

К. И. Трошкин, учитель информатики МБОУ СОШ № 3, г. Моршанск

Одним из ведущих направлений в работе персонального компьютера является его система охлаждения. Иногда стандартного охлаждения не хватает, чтобы охлаждать компоненты до нужной температуры, для этого ставится дополнительное охлаждение или оно модернизируется.

Данная работа является актуальной, так как игровые или офисные настольные компьютеры требуют дополнительного охлаждения для повышения производительности и срока годности компонентов.

Целью работы является исследование схемотехнических решений системы охлаждения ПК, разработка структурной и принципиальной схем, изготовление макета.

Для решения поставленных целей были поставлены следующие *задачи*: рассмотреть литературные данные по теме работы, провести

исследования по данной тематике (разработать схемы, спроектировать устройство, проанализировать состав трансформаторного масла и рабочие характеристики устройства), сделать вывод по данной работе.

Объектом исследования является изучение обеспечения нормального теплового режима работы компьютера. Используются следующие методы сбора материала:

- 1) анализ литературы;
- 2) интерпретация данных;
- 3) отбор необходимого материала;
- 4) разработка схемы;
- 5) результат.

Гипотеза. Возможно ли охлаждение ЭВМ альтернативным способом и при минимальных финансовых затратах?

Практическая значимость исследования заключается в возможности охлаждения ЭВМ с помощью трансформаторного масла.

Структура работы. Работа состоит из введения, трех глав, разделенных на параграфы, заключения, списка использованной литературы.

СОЗДАНИЕ МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ 3D-ПРИНТЕРА

*В. Забродин, обучающийся 9 класса
МБОУ «Школа-ЭКОТЕХ», г. Котовск;
М. Ю. Юрлова, учитель информатики
МБОУ «Школа-ЭКОТЕХ», г. Котовск*

Обоснованность актуальности и новизны темы проекта. На сегодняшний день металлоискатель можно встретить везде. Он является одним из самых эффективных устройств по обеспечению безопасности людей и поиска металлических предметов в разных средах. Покупка готового металлоискателя может быть дорогостоящей покупкой, поэтому создание собственного металлоискателя может быть более доступным способом обзавестись необходимым инструментом.

Актуальность. Создание собственного металлоискателя поможет лучше разобраться в его устройстве и принципах работы, а также в последующем применить в практических целях.

Цель исследования: создание самодельного металлоискателя с использованием 3D-принтера и его последующее использование для обнаружения металлических предметов.

Задачи исследования:

- 1) понять принципы работы металлоискателя и технологию электроники;

- 2) создать детали для металлоискателя на 3D-принтере;
- 3) провести испытание и использовать на практике созданный металлоискатель.

Результаты. При работе над данным проектом были сделаны следующие *выводы*:

Создание самодельного металлоискателя может быть экономически выгодно и может дать возможность использовать его практически при поиске.

Все комплектующие можно сделать самим: распечатать на 3D-принтере, купить комплектующие к электронике, использовать обычные предметы.

Самодельные металлоискатели ничем не уступают покупным, они могут быть приспособлены к конкретным потребностям.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНТЕРВАЛОВ

Е. Михайлина, обучающаяся 9 класса

МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;

Д. Ю. Ожерельев, учитель математики

МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов

Актуальность исследовательской работы обусловлена рядом важных научных и культурных факторов: большой ролью музыки во всех культурах и обществах, а также широким применением результатов исследования в области развивающейся современной музыкальной индустрии, в том числе применением в сфере технологий, связанных с искусственным интеллектом.

Цель работы – произвести математический расчет музыкальных интервалов, найти математическое обоснование их консонансного звучания.

Для реализации поставленной цели было необходимо изучить основные теоретические знания, определить базовые интервалы, выявить факторы, влияющие на созвучие в музыке, произвести вычисления, и как итог, использовать результаты работы для реализации алгоритмов программного обеспечения.

В работе были использованы методы анализа и эксперимента, аналитический подход, сравнительный и статистический методы.

По результатам исследования было определено, что интервалы между созвучными нотами определяются по математическим формулам и могут быть рассчитаны экспериментально. Также определена

функциональная зависимость частоты нового звука для базовой ноты и количества единичных интервалов. Полученные в ходе работы вычисления стали основой для алгоритма программного обеспечения, позволяющего автоматически рассчитывать музыкальные интервалы.

АЛГОРИТМЫ ГЕНЕРАЦИИ МНОГОВАРИАНТНЫХ УЧЕБНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ШИФРОВАНИЮ И ДЕШИФРОВАНИЮ В КРИПТОСИСТЕМЕ ЭЛЬ-ГАМАЛЯ

К. О. Храмушин, обучающийся 10 Б класса

ПЛИ ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;

Ю. В. Кулаков, канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов

Актуальность исследования заключается в насущной необходимости подготовки учащихся средних учебных заведений и студентов высших учебных заведений к решению задач информационной безопасности в условиях цифровой трансформации системы управления экономикой.

Целью исследования является разработка алгоритмов генерации многовариантных учебных контрольных заданий и ответов к ним по шифрованию и дешифрованию английских слов в криптосистеме (с открытым ключом) Эль-Гамала с обязательным выполнением условия уникальности открытых ключей.

Для достижения поставленной цели решены следующие *задачи*.

Изучена схема Эль-Гамала, включая алгоритм генерации ключей, а также процедуры шифрования и дешифрования информации.

Разработаны алгоритмы генерации многовариантных уникальных учебных контрольных заданий по шифрованию и дешифрованию английских слов по схеме Эль-Гамала с использованием алгоритма поиска по бинарному дереву со вставкой для поиска и вставки генерируемых открытых ключей.

Разработаны программы для ЭВМ, реализующие алгоритмы генерации многовариантных уникальных учебных контрольных заданий по шифрованию и дешифрованию в криптосистеме Эль-Гамала.

Сгенерированы с помощью разработанных программ в качестве примеров по 30 вариантов уникальных учебных контрольных заданий и ответов к ним по шифрованию и дешифрованию в криптосистеме Эль-Гамала.

Результаты работы могут быть использованы для контроля усвоения учащимися средних учебных заведений и студентами высших учебных заведений такой криптографической системы с открытым ключом, как схема Эль-Гамала.

ГИПЕРСПЕКТРАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПЛОДОВОЩНЫХ КУЛЬТУР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ БПЛА

*Д. А. Блинов, Я. И. Лютый, обучающиеся 10 А класса
ПЛИ ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;*

А. Г. Дивин, д-р техн. наук, профессор ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов

Актуальность исследования заключается в насущной необходимости подготовки учащихся средних учебных заведений и студентов высших учебных заведений к решению задач информационной безопасности в условиях цифровой трансформации системы управления экономикой.

Целью исследования являются разработка концепта применения БПЛА в сельском хозяйстве для контроля качества плодовоовощных культур и практическая реализация данного применения.

Для достижения поставленной цели решены следующие *задачи*.

Изучена структура беспилотных летательных аппаратов и основные принципы работы БПЛА. В частности, дано определение беспилотным летательным аппаратам, представлено описание основных сфер применения БПЛА, дана их классификация. Также рассмотрены базовые аспекты конструкции БПЛА и управления ими.

Изучен и рассмотрен метод гиперспектрального анализа плодово-овощных культур, в частности, затронуты основы процесса гиперспектральной съемки и обработки гиперспектральных изображений (спектрограмм).

Разработан и смонтирован БПЛА необходимой конструкции на базе квадрокоптера DJI Matrice 100, соответствующий необходимым требованиям. В частности, был осуществлен монтаж всех элементов системы.

В дальнейшем предполагается проведение испытаний разработанного БПЛА и установленной на нем гиперспектральной системы сканирования. В летний период предполагается проведение летных испытаний системы гиперспектрального контроля в реальных условиях поля или сада.

ФИКСАТОР ДЛЯ СУСТАВОВ ЛОШАДИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

*К. Е. Невядомская, обучающаяся 10 Б класса
ПЛИ ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;*

*А. С. Митрофанов, А. Ю. Захаров, педагоги дополнительного
образования Детского технопарка «Кванториум-Тамбов», г. Тамбов*

Работа посвящена теме обеспечения необходимым инструментарием служб, ответственных за состояние физического здоровья верхних лошадей.

В настоящее время конный спорт активно развивается в большинстве стран мира, в том числе и в нашей стране.

Опорно-двигательный аппарат лошади подвергается значительным физическим нагрузкам. Одной из наиболее серьезных проблем для животных являются травмы суставов. Помочь животному в такой ситуации довольно сложно, так как даже самые плотные кости в сильных конечностях животных под большой нагрузкой иногда ломаются. В некоторых случаях кость не просто ломается, а дробится, и восстановить раздробленную кость совсем не просто. Во многих случаях травма требует более точного диагноза, например с использованием компьютерной томографии, используемой для того, чтобы точно определить, каким образом была повреждена кость. Помочь животному в такой ситуации можно, используя специальные фикса-торы для суставов.

Целью проекта является разработка фиксатора для сустава лошади при легких растяжениях, переломах, когда нет возможности оказать полноценную помощь.

Для достижения поставленной цели решены следующие *задачи*: изучены существующие аналоги и принцип поддержки сустава, разработана система фиксатора и изучен вопрос по его использованию, смоделирован макет фиксатора, проведено тестирование продукта, проведен анализ возможных проблем и неудобств в использовании фиксатора и разработаны меры безопасности.

В проекте раскрыты основные вопросы по мерам поддержки сустава верховой лошади в случае легкого растяжения или перелома.

В заключении отражены преимущества и недостатки предложенного фиксатора.

РАЗРАБОТКА ПОРТАТИВНОЙ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

*М. А. Чупахин, М. В. Красноперов, П. А. Поваров, Р. М. Никитин, обучающиеся 10 класса ПЛИ ФГБОУ ВО «ТГТУ», г. Тамбов;
П. М. Смолихина, В. В. Лосева, педагоги дополнительного образования
Детского технопарка «Кванториум-Тамбов», г. Тамбов*

Актуальность работы заключается в том, что все большую популярность набирает солнечная энергетика. Все больше людей начинают использовать солнечные панели в различных сферах: активный отдых, строительство, дорожное дело и т.д. Многие используют солнечную энергию для альтернативного источника энергии в своих загородных домах, домах на колесах и даже квартирах.

В настоящее время развивается сфера альтернативной электроэнергетики. Растет спрос на портативные альтернативные источники энергии. Основными видами таких источников являются небольшие складные системы солнечных панелей или крупногабаритные системы со встроенным накопителем энергии.

Цель работы: создать прототип портативной солнечной электростанции для зарядки девайсов в полевых условиях.

Задачи работы: изучить структуру существующих солнечных электростанций; изучить метод работы гелиотрекера и зарядки солнечной энергией; на основе полученных данных предложить свой вариант портативной солнечной станции и описать процесс создания; создать рабочий прототип.

В ходе работы проанализированы имеющиеся аналоги, на основе которых предложена структура прибора. Разработана электрическая схема, проведены опыты и замеры. Произведена работа над внешним видом устройства и его конечная сборка.

В результате работы был получен прототип портативной солнечной электростанции со встроенным одноосевым гелиотрекером, системой складывания панелей и системой распределения энергии с солнечных панелей.

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

Руководитель Е. Л. Дмитриева, канд. экон. наук, доцент,
зав. кафедрой «Менеджмент» ФГБОУ ВО «ТГТУ»;
В. И. Меньщикова, канд. экон. наук, доцент,
зав. кафедрой «Экономика» ФГБОУ ВО «ТГТУ»

СЕМЕЙНЫЙ БЮДЖЕТ И ЕГО ПЛАНИРОВАНИЕ

В. Сизов, обучающийся 10 А класса

МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновка;

М. П. Кадомская, учитель истории и обществознания

МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновка

В нашей стране нестабильная экономическая система, периодически растет безработица, заработные платы не отвечают реалиям, расходы возрастают. Именно поэтому очень важно, как каждый россиянин будет распоряжаться своими деньгами. Тема исследования актуальна, потому что многие семьи не умеют распределять свои доходы и расходы и планировать бюджет в целом, не имеют полного представления о том, куда уходят деньги.

Цель исследования: определить источники доходов семьи, на что больше всего расходуется бюджет, как лучше распределить деньги, чтобы сэкономить.

Задачи исследования: узнать, что такое семейный бюджет и понять из чего он состоит; рассчитать доходы и расходы моей семьи за месяц; изучить различные приемы и правильные способы для сокращения расходов.

Гипотеза: ведение учета доходов и расходов способствует более рациональному их использованию, экономии.

Семейный бюджет – это план распределения доходов и расходов семьи, обычно составляемый на месяц. Ведение семейного бюджета:

- поможет правильно рассчитать свои финансовые возможности на месяц (год), так распределить средства, чтобы их хватило до следующего поступления денег;
- поможет избежать попадания в сложные ситуации с долгами, позволит избавиться от уже существующих задолженностей с наименьшими финансовыми потерями;
- выявит ненужные траты, поможет оптимизировать закупки и тем самым высвободит значительную часть денег;

- поможет начать делать накопления и планировать большие покупки или отдых без необходимости получения кредита.

В результате анкетирования одноклассников выяснилось, что многие не умеют распоряжаться своими доходами рационально, не знают возможностей экономного использования своего бюджета, что подтверждает актуальность выбранной автором темы. Исследуя бюджет своей семьи, автор узнал много интересного и нового для себя. Проведя небольшой экономический эксперимент, он на практике увидел, что ведение учета доходов и расходов семьи ведет к более рациональному их использованию.

Правило «7 конвертов» позволит многим семьям правильно планировать бюджет. В своей работе автор также показал некоторые приемы сокращения расходов, такие как отказ от брендов, готовка дома, покупка в интернет-магазинах, составление финансового плана.

Из проведенного исследования были сделаны следующие *выводы*:

1. Самый доступный способ улучшить благосостояние – научиться контролировать расходы, и главное понять, какие покупки нужны, а от каких можно отказаться, ничего не потеряв при этом.

2. Чтобы правильно контролировать свой бюджет, необходимо производить несложные экономические расчеты ежедневно, т.е. рассчитать сумму повседневных расходов и стараться придерживаться данных расчетов.

3. Не надо экономить на всем подряд, ведь нельзя экономить на здоровье, питании и образовании.

Таким образом, гипотеза о том, что ведение учета денежных средств ведет к более рациональному их использованию, подтверждается. Знания, полученные автором в ходе работы, очень упростят, по его мнению, его дальнейшую жизнь.

НАЦИОНАЛЬНОЕ БОГАТСТВО РОССИИ

*М. Насонова, обучающаяся 9 В класса МБОУ СОШ № 3, г. Моршанск;
Е. В. Сущева, учитель истории МБОУ СОШ № 3, г. Моршанск*

Тема работы является актуальной, потому что национальное богатство (НБ) как совокупность ресурсов страны является одним из главных признаков экономического, политического и социокультурного потенциала государства. Благополучие населения и ответственность протекания экономических и политических процессов в той или иной степени зависят от НБ. Накопленное богатство оказывает воздействие на хозяйственную деятельность населения, служит обеспечением ее безопасности.

Целью работы является изучение содержания, структуры и функций национального богатства. Для реализации данных целей были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить сущность и содержание категории национального богатства;
- 2) определить структуру и функции национального богатства;
- 3) провести анализ динамики показателей национального богатства Российской Федерации.

Национальное богатство как совокупность ресурсов страны является одним из главных признаков экономического, политического и социокультурного потенциала государства. Благополучие населения и качество протекания экономических и политических процессов в той или иной степени зависят от НБ. Накопленное богатство оказывает воздействие на хозяйственную деятельность, является резервом, который служит для смягчения негативных проявлений различных внешних факторов.

Особенность российских природных ресурсов заключается в их крупномасштабности и разнообразии. Ни у одной другой страны на Земле нет такого количества полезных ископаемых, земельных участков и водных ресурсов.

Накопленный потенциал рабочей силы, запасов, капитала и природных ресурсов рассматривается как часть национального богатства. На мировом уровне по богатству ресурсами Россия занимает 1-е место в мире. Природные ресурсы являются частью национального богатства, которое в свою очередь напрямую влияет на экономику страны и ее безопасность.

Структура НБ меняется также вследствие социально-экономического и научно-технического прогресса. Основное изменение – увеличение количества нематериального богатства. Это связано с повышением важности человеческого капитала, ускоренного развития и внедрения информационных технологий.

Важно проводить обеспечение и сохранение национального богатства страны следующими мерами: сохранением природно-ресурсного капитала, его рациональным использованием, повышением экологической культуры населения, сохранением человеческого капитала средствами усиления мер борьбы за здоровье и жизнь населения, увеличением объемов инвестиций в развитие человеческих ресурсов, усилением мер борьбы с коррупцией.

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ РОССИИ

*А. Трубников, обучающийся 9 класса МАОУ «Лицей № 29», г. Тамбов;
С. В. Выставкин, учитель истории МАОУ «Лицей № 29», г. Тамбов*

Актуальность работы заключается в рассмотрении успешного опыта преодоления внешнеэкономических санкций. Авиация играет ключевую роль в транспортной инфраструктуре России в связи с большой территорией государства и недостаточным развитием некоторых территорий. Обеспечение независимости в этой сфере – вопрос государственной важности.

Новизна исследования определяется использованием текущей информации СМИ, последних фактов о достижениях отечественного авиапрома.

Цель работы состоит в изучении практического опыта и перспектив импортозамещения в гражданской авиации в России.

В ходе реализации рассматривались следующие *задачи*:

- 1) определить основные проблемы гражданского самолетостроения в России, связанные с политикой западных санкций;
- 2) рассмотреть возможности их решения в ходе политики импортозамещения;
- 3) выяснить перспективы дальнейшего развития гражданской авиации в России.

В ходе исследования были выявлены следующие особенности и сделаны *выводы*: флагманы отечественной гражданской авиации SSJ-100 и MC-21 в своих базовых версиях снабжались частично локализованными и полностью импортными турбинами соответственно, однако после того как на SSJ-100 будут установлены российские двигатели ПД-8, это будет фактически полностью импортозамещенный самолет. Если при его производстве и будут применяться какие-либо получаемые из-за рубежа материалы и комплектующие, то точно не имеющие критического значения. Данный факт является серьезным успехом отечественного авиапрома на фоне очень значительных мер государственной поддержки; несмотря на кризис 1990-х гг. и западные санкции наша страна в перспективе сможет обеспечивать себя самолетами для гражданской авиации; самолеты MC-21 и SSj-100 являются перспективным решением для замены основных самолетов Boeing 737 и Airbus A320 в российских авиакомпаниях; приоритетное развитие гражданского авиапрома в российской экономике будет способствовать повышению доли в национальном производстве других наукоемких отраслей, сделает ее более независимой от внешнеполитических угроз.

РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ПУТЬ ОТ ТРАДИЦИОННОЙ БИЗНЕС-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К СОЦИАЛЬНОМУ ПАРТНЕРСТВУ

В. Летуновский, обучающийся 11 класса

МБОУ СОШ № 7, г. Мичуринск;

Н. В. Милованова, канд. пед. наук, учитель истории и обществознания

МБОУ СОШ № 7, г. Мичуринск

Предпринимательство, без сомнения, занимает центральное место в современном обществе. Ведь именно предприниматель является опорой и гарантом стабильности и устойчивого развития как государства, так и гражданского общества; как экономической, так и политической жизни его граждан, что и подтверждает *актуальность* рассматриваемого вопроса.

Цель исследования: изучение успешности предпринимательства в современной России.

Задачи исследования: рассмотреть историю становления предпринимательской деятельности в России; выяснить основное состояние и проблемы предпринимательства в современной России; рассмотреть суть социального предпринимательства; изучить проблемы предпринимательства в целом и особенности социального предпринимательства в Тамбовской области и городе Мичуринске; определить с помощью социологического интернет-опроса уровень престижности предпринимательства; способствовать развитию интереса к предпринимательской деятельности; разработать социально ориентированный проект.

Исследовательская работа показала, что высокий уровень предпринимательской активности является отличительной особенностью россиян. Предприниматели оценивают финансовую ситуацию в сфере малого предпринимательства как крайне нестабильную, а меры по ее упрочению – как недостаточные. Одной из основных проблем развития малого предпринимательства в России является недостаточная финансовая поддержка и отсутствие реальных финансово-кредитных механизмов обеспечения такой поддержки. Тамбовская область не является исключением и ее органы управления не оставили без внимания развитие предпринимательства и проводят систему программных мероприятий, направленных на его развитие.

Данная работа имеет большую *практическую значимость*. Материалы и статистические данные могут быть использованы на уроках обществознания, классных часах и мероприятиях по финансовой грамотности, социально направленный проект «Чистые руки» поможет мотивировать школьников попробовать себя в роли предпринимателя.

ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ

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

ДОБРОВОЛЬЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПО ПРОФИЛАКТИКЕ БЕЗНАДЗОРНОСТИ И ПРАВОНАРУШЕНИЙ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

*М. В. Коршунова, социальный педагог,
руководитель волонтерского отряда «Диалог»
МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

Современное общество невозможно представить без добровольческой деятельности. Мировой и отечественный опыт показывает, что эффективным является использование добровольческого ресурса для разрешения актуальных социальных проблем, в том числе в профилактической деятельности среди несовершеннолетних.

Участие в добровольческом движении является важнейшим каналом реализации социальной активности молодого поколения, поскольку способствует раскрытию личностного потенциала подростка.

Теоретическая значимость заключается в том, что авторский подход к привлечению несовершеннолетних к волонтерской профилактической деятельности дополняет теорию социальной педагогики по проблеме социального сиротства, профилактики безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних.

Особенно значимо такое активное включение данной группы населения в волонтерские программы для скорейшего достижения целей социальной политики государства. Добровольчество выступает одной из фундаментальных основ социального государства.

Назначение добровольческой деятельности – это, прежде всего, утверждение ценностей бескорыстного служения ближнему и обществу, исполнения гражданского долга и человеческого предназначения.

В МАОУ «Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова» с 2017 года развивается волонтерский отряд «Диалог», который с полным правом ощущает себя неотъемлемой и органичной частью добровольческого движения. Организаторы добровольческой деятельности всемерно способствуют осознанию

мотивов и потребностей личностного роста несовершеннолетнего, его значимых целей и показателей, оказывают добровольцам помощь и поддержку в построении индивидуальной программы личностного роста, намечают пути и средства его реализации, оценивают эффективность достигаемых результатов. Практическая значимость выражена в том, что разработанная технология отбора, подготовки и включения волонтеров в профилактическую деятельность может использоваться в практической работе учреждений образования и систем профилактики, центров по работе с детьми и подростками. Практические рекомендации помогут социальным педагогам обеспечить качество профилактической работы.

Таким образом, инициативное участие волонтеров в общественной работе, активная гражданская позиция позволяют выявить многие социальные проблемы, предположить пути их решения, сформулировать общественное мнение по значимым вопросам.

РОЛЬ ПРЕДМЕТА ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ

Е. В. Морозова, учитель технологии МАОУ СОШ № 36, г. Тамбов

В ФГОС по направлению «Педагогика» профессиональная компетентность педагога определяется как способность человека решать типичные профессиональные проблемы и профессиональные задачи, которые могут возникнуть в реальных ситуациях педагогической деятельности, с использованием знаний, профессионального и жизненного опыта, ценностей и наклонностей. Мир развивается небывалыми темпами, и эксперты отмечают, что сегодня нельзя преподавать предмет «технология» так, как это делалось десять лет назад. Перед нами большие перспективы: занятия по технологии могут не только увлечь ребят новизной инженерной мысли, но и стать точкой преобразования учебного материала из разных предметов в практические навыки.

Следует отметить, что среди школьных предметов только в стандартах технологии на втором месте стоит важнейший предметный результат: «овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда». Таким образом, стандарт фактически ставит технологию во главу угла в направлении школьных проектов. Примерная образовательная программа «Технология» меняет методологию и подходы к организации технологического образования в основной школе. Она включает современные материальные, инфор-

мационное и гуманитарные технологии и перспективы их развития, формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся, построение образовательной траектории и планов в области профессионального самоопределения.

Для того чтобы мотивировать учащихся к изучению предмета на уроках, используются элементы развивающего обучения в форме вовлечения учащихся в различные виды деятельности; используются различные игры, дискуссии, а также приемы обучения, направленные на обогащение творческого мышления, внимания, памяти, речи. Применение на уроках проблемных вопросов позволяет направить учащихся на самостоятельный поиск новых понятий и способов действий, приводит к активному усвоению новых знаний. Обязательно следует поощрять самостоятельную работу подростка. Можно проводить факультативы, показывая методологию решения нетрадиционных задач, можно индивидуально заниматься с юным дарованием.

Использование вопросов и заданий, в которых отражено практическое применение в повседневной жизни, позволяет учащимся лучше воспринимать и запоминать учебный материал, поддерживает интерес к предмету. Чтобы пробудить у учащихся интерес к предмету, необходимо помочь им выйти за пределы школьного учебника. Поэтому задания различного творческого характера позволяют учащимся, используя свои знания, получить и переработать дополнительную информацию, правильно ее оформить, преподнести одноклассникам. Таким образом, у учащихся развивается способность аналитически и критически осмысливать нужную информацию. На уроках учащимся предлагаются выполнить задания творческого характера: создание учащимися различных презентаций, роликов, проектов и т.д. Формировать нестандартное мышление учащихся, умение подходить к решению заданий позволяют и различные конкурсы, в которых необходимо принимать активное участие.

Главное условие успешного участия в олимпиаде – это система изучения предмета, которую выстроил учитель. Одним из самых важных моментов является отбор учеников, которые смогут защитить честь школы на муниципальном, региональном и всероссийском уровне. Здесь серьезным моментом является наличие желания участвовать в олимпиаде у самого учащегося. Только при наличии такого желания процесс подготовки будет успешным.

Важно поддержать интерес учащихся к изучению предмета и соблюсти следующие *принципы* работы:

- ненавязчивость и добровольность. Личность учителя, его желание и умение заинтересовать являются толчком к началу занятий;

- высокая мотивация обучения. Желание заниматься напрямую связано с мотивацией учащегося. Пример удачных выступлений старших товарищей на олимпиадах, конференциях, конкурсах и, наконец, поступлений в престижное учебное заведение – хорошая мотивация для занятий;

- продуманность и систематичность знаний.

Первые два принципа призваны заинтересовать и мотивировать дополнительные знания ученика. Надо всегда добиваться того, чтобы в нем зажглась так называемая «искра победителя». Только тогда, когда желание учителя и желание учащегося совпадают, возможен позитивный результат.

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПРОФЕССИЕЙ ПЕДАГОГА

*Т. Анохина, обучающаяся 10 класса
МБОУ «Сосновская СОШ № 1», Сосновский р-н;
Н. В. Хлопкова, педагог-психолог
МБОУ «Сосновская СОШ № 1», Сосновский р-н*

Каждый педагог, безусловно – это, прежде всего, уникальная личность со своим характером, мировоззрением, ценностями. Только психологически благополучный учитель может создавать психологически безопасную, развивающую образовательную среду, где личный пример педагога способствует гармоничному развитию и благополучию учеников.

Психологическое благополучие учителя является условием успешной педагогической деятельности.

Как стабилизировать свое эмоциональное состояние, а возможно извлечь пользу из агрессии, тревоги, страха? Свежий воздух, общение с природой, приготовление блюд в котелке, проведение коллективных тренингов, спортивных и культмассовых мероприятий способствуют созданию эмоционального благополучия педагога.

Педагогический коллектив Сосновской средней общеобразовательной школы № 1 функционирует и развивается экологично, во взаимоотношениях присутствует дух коллективизма и взаимовыручки, а неформальное общение способствует поддержанию психологического благополучия и удовлетворенности профессией учителя.

ВЛИЯНИЕ ОКР НА ЖИЗНЬ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

*Е. Шляпужникова, обучающаяся 11 класса
МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов;
Т. В. Королева, учитель истории
МАОУ «Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова», г. Тамбов*

В настоящее время обсессивно-компульсивное расстройство (ОКР) стало одной из самых распространенных патологий у подростков и молодежи. Актуальной данная проблема является также в рамках подготовки к Единому государственному экзамену (ЕГЭ), который является предметом дискуссий как психологов, так и педагогов из-за повышения тревожности среди выпускников. Исследование поможет распространить информацию об ОКР, увеличить общественное сознание и понимание данного расстройства, что в свою очередь поможет предотвратить стигматизацию старшеклассников с ОКР и способствовать их нормализации в обществе.

Цель: изучить и проанализировать влияние обсессивно-компульсивного расстройства на жизнь старшеклассника и его успеваемость, в частности.

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:

- 1) изучить особенности обсессивно-компульсивного расстройства и его влияние на психическое и эмоциональное состояние старшеклассников;
- 2) провести тестирование в старших классах, оценить состояние учеников с ОКР;
- 3) проанализировать влияние ОКР на успеваемость и социальное взаимодействие старшеклассников;
- 4) разработать рекомендации для педагогов и родителей о помощи старшеклассникам с ОКР.

Исследование позволило прийти к выводу, что ОКР оказывает существенное влияние на различные аспекты жизни подростка: его учебные достижения, социальное взаимодействие, психологическое состояние. Важно отметить, что ОКР не является окончательным предсказателем успеха или неуспеха в учебной деятельности. Своевременное выявление и последующая проработка ОКР могут помочь старшеклассникам преодолеть свои трудности и достичь успеха в учебе.

НАСТОЛЬНЫЕ ИГРЫ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ УЛУЧШЕНИЯ УСТНОЙ РЕЧИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ У УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ

*Н. Зашихина, обучающаяся 11 А класса
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;
Е. А. Синючкова, канд. пед. наук, учитель иностранного языка
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

По мнению многих специалистов, игра, в частности настольная игра, считается очень эффективным способом для освоения любого материала. Игры помогают проявить заинтересованность к изучению языка. Они приносят вдохновение через соревновательный дух и общение.

Объектом исследования являются учащиеся первой группы 2 А класса МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов». Предметом исследования выступает развитие устной речи второклассников по теме «Животные». Цель исследования – разработка настольной игры по теме «Животные» для развития умения говорения у учащихся начальных классов.

В ходе исследования мы изучили Федеральную образовательную программу для начального уровня, уделяя внимание требованиям преподавания, таким как различные приемы, методы и прогнозируемые результаты; игровой метод при обучении английскому языку младших школьников; создали настольную игру по выбранной нами теме урока; спланировали урок и апробировали его на учениках; проанализировали урок, провели анкетирование и сделали вывод, что позволило нам подтвердить гипотезу исследования, которая заключалась в том, что игры могут помочь учителям развивать устную речь юных учеников и мотивировать их не бояться говорить на иностранном языке в будущем.

МЕТАФОРИЧЕСКИЕ АССОЦИАТИВНЫЕ КАРТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РАБОТЫ С НЕРАЗГОВОРЧИВЫМИ СТАРШЕКЛАССНИКАМИ

*Д. Короткевич, обучающаяся 11 класса
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;
Е. А. Синючкова, канд. пед. наук, учитель иностранного языка
МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов*

Исследование метафорических ассоциативных карт (МАК) в качестве инструмента для работы с неразговорчивыми старшеклассниками представляет собой актуальную тему в сфере психологии и образования, особенно в контексте современного образовательного процесса.

В ходе нашего исследования были изучены такие понятия, как «психология», «психотерапия», «подсознание», на основе исследований отечественных авторов разделили стратегии воздействия психотерапевта на пациента и узнали о важности сочетания нескольких методов для успешной работы с любым человеком. Мы изучили, что такое «психотерапевтический сеанс», рассмотрели этапы и особенности его проведения, а также проанализировали способ и технику работы с МАК великих ученых. Рассмотрев содержание колоды карт «Я большая, я маленькая», мы предприняли попытку создания собственной колоды МАК, которая была бы полезна в работе с неразговорчивыми старшеклассниками.

Результатом нашего исследования стала колода МАК «Я и Они». Созданная колода карт станет незаменимым помощником в работе с неразговорчивыми старшеклассниками для преодоления одной из самой распространенной проблемы подростков (основываясь на опросе в ходе исследования) – страх остаться одному и чувствовать себя одним в толпе людей.

АДАПТАЦИЯ ПЯТИКЛАССНИКОВ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

*А. Скопинцева, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Большекуликовская СОШ», Моршанский МО;
Н. Г. Набережная, учитель математики и информатики
МБОУ «Большекуликовская СОШ», Моршанский МО*

Тема адаптации является актуальной, так как смена жизненного ритма зачастую является трудным и болезненным процессом, особенно в раннем подростковом возрасте. Хотелось бы помочь подросткам в этот период, но возникает вопрос. Как именно могут им помочь сверстники, родители, педагоги? *Цель:* сформировать комплекс рекомендаций по облегчению процесса адаптации пятиклассников с учетом их особенностей в развитии и поведении.

При исследовании особенностей контингента 5 класса и выявлении основных проблем, с которыми сталкиваются обучающиеся для достижения цели, использовалось компьютерное тестирование с помощью диска «Диагностика школьной адаптации». Опираясь на результаты автоматической обработки тестируемых (интерпретации) и сведения педагогов школы, удалось подробнее раскрыть картину трудностей психологического, физиологического и поведенческого характера. Считаю, что апробация нескольких психологических техник и методик под руководством педагогов прошла успешно, задачи выполнены и цель достигнута. Сформированы и оформлены рекоменда-

ции по облегчению процесса адаптации пятиклассников с учетом их особенностей в развитии и поведении: для родителей – памятка, для детей – набор упражнений.

ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМЫ НА ЧЕЛОВЕКА

*А. Степанникова, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Алгасовская СОШ», Моршанский МО;
О. В. Ломакина, учитель географии
МБОУ «Алгасовская СОШ», Моршанский МО*

Реклама оказывает значительное влияние на человеческие эмоции и поведение. Она предназначена для того, чтобы вызывать эмоции, повышать узнаваемость бренда и продавать товары или услуги.

Цель исследования: проанализировать воздействие современной рекламы на подсознание человека в целях создания условия безопасного рекламного воздействия на психику людей.

Из истории возникновения рекламы следует, что она появилась с момента возникновения торговли. В разное время использовались различные средства подачи рекламы, что связано с техническим прогрессом.

В работе было проведено анкетирование среди учащихся и работников школы, обратившись к ним с вопросами на тему: «Влияние рекламы на подсознание человека». В анкетировании приняли участие 12 человек: 6 подростков и 6 взрослых людей.

Исходя из анализа воздействия рекламы на подсознание людей, был сделан вывод, что в независимости от возрастной категории и сферы деятельности большинство редко обращают внимание на рекламу. В наше время активно развиваются информационные технологии, прогресс не стоит на месте, с течением времени появляется новая техника, поэтому Интернет и ТВ будут являться основными источниками рекламы.

ПРОБЛЕМА ЛИЧНЫХ ГРАНИЦ ПОДРОСТКА

*В. Ильина, обучающаяся 10 класса
МБОУ «Уваровицинская СОШ», Курсановский МО;
В. Е. Димиянова, зам. директора по НМР
МБОУ «Уваровицинская СОШ», Курсановский МО*

Для подростков, стремящихся к самостоятельности и самоутверждению, актуальной проблемой является установление личных границ.

Цель работы: изучить наличие и особенности развития личных границ у подростков школы, а также умение их выстраивать.

Эмпирическое исследование, проведенное среди подростков 7 – 9 классов МБОУ «Уваровщинская СОШ» Кирсановского муниципального округа в сентябре – декабре 2023 года с применением методик «Психологические границы личности» Э. Хартманна и «Суверенность психологического пространства» С. К. Нартовой-Бочавер, показало, что большинство подростков (82%) имеют границы личности, то есть у них есть четкое представление о разделении прошлого, настоящего и будущего, развитое ощущение пространства вокруг себя. Однако крайняя нечувствительность и эгоистичность, характерные для данного уровня развития границ, способны создавать трудности в общении с другими людьми. У 100% респондентов наблюдается повышенный уровень суверенности психологического пространства по всем его компонентам: они умеют отстаивать право на суверенность физического тела, территории, мира вещей, привычек, социальных связей и ценностей. Однако делают это не всегда корректно, создавая сложности во взаимоотношениях с людьми.

ПРОБЛЕМА КОНФЛИКТА В СИСТЕМЕ ОТНОШЕНИЙ «УЧИТЕЛЬ–УЧЕНИК» В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

*Д. Панкова, обучающаяся 9 класса
МБОУ «Уваровщинская СОШ», Кирсановский МО;
В. Е. Димиянова, зам. директора по НМР
МБОУ «Уваровщинская СОШ», Кирсановский МО*

В последние годы отношения между учителями и учениками в школе стали значительно сложнее и напряженнее, что крайне отрицательно влияет на качество учебно-воспитательного процесса и микроклимат в учреждении.

Цель исследования: изучить состояние проблемы конфликта в системе отношений «учитель–ученик» в МБОУ «Уваровщинская СОШ».

Эмпирическое исследование, проведенное среди учащихся 5 – 10 классов и учителей МБОУ «Уваровщинская СОШ» в сентябре – декабре 2023 года, показало, что более половины подростков школы (51%) часто или периодически конфликтуют с учителями по разным поводам, иногда специально провоцируя педагогов. Почти четверть подростков (24%) имеют высокую и выраженную конфликтность, пик которой наблюдается к 12 – 14 годам. Педагогов с высоким уровнем

конфликтности в школе не выявлено; выраженную конфликтность показали 5% учителей. Причины разногласий подростки и учителя видят несколько по-разному. Преобладающими стратегиями поведения в конфликте у подростков является соперничество, у педагогов – компромисс и сотрудничество. Большинство педагогов школы имеют потребность в расширении компетенций в вопросах профилактики и коррекции межличностных конфликтов в системе «учитель–ученик» в современных условиях образования.

СПЕЦИФИКА ПРОЯВЛЕНИЯ И ПОЛОВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕПРЕССИИ ШКОЛЬНИКОВ

*Е. Косухина, обучающаяся 10 А класса
МБОУ «Уваровщинская СОШ», Кирсановский МО;
И. А. Сухоручкина, педагог-психолог
МБОУ «Уваровщинская СОШ», Кирсановский МО*

Социально-экономические преобразования, происходящие в нашей стране и в мире, приводят к увеличению числа эмоциональных расстройств, среди которых наиболее распространенным является депрессия. Основной прирост в числе страдающих от данного заболевания, осуществляется за счет подростков в возрасте от 15 до 17 лет.

Цель исследования: изучить специфику проявления и половозрастные особенности депрессии в школьном возрасте.

Эмпирическое исследование, проведенное среди 195 учащихся 2 – 11 классов МБОУ «Уваровщинская СОШ» Кирсановского МО, показало, что чуть больше 30% респондентов имеют средний уровень депрессии, 30% опрошенных – уровень чуть выше среднего; тяжелой депрессии нет ни у кого. Пик депрессивных переживаний приходится на возраст 15 – 17 лет. У 28% опрошенных депрессивные переживания связаны с негативным настроением, повышенным уровнем тревожности; у 27% – с трудностями в межличностных отношениях; у 20% – трудностями в учебной деятельности; у 20% – наличием андегонии и одиночества и у 5% – негативной самооценкой. В целом у девочек депрессия встречается чаще, чем у мальчиков (37 и 23% соответственно). Пик депрессии у девочек приходится на возраст 15 – 17 лет, у мальчиков – 7 – 9 лет.

ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫХ УБЕЖДЕНИЙ НА УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ УВАРОВЩИНСКОЙ СОШ

*А. Ромашкова, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Уваровщинская СОШ», Кирсановский МО;
И. В. Зубова, педагог-психолог
МБОУ «Уваровщинская СОШ», Кирсановский МО*

Юношеский период – это время формирования убеждений. Из-за отсутствия опыта зачастую эти убеждения дисфункциональные, а именно они запускают такие же дисфункциональные автоматические мысли, создавая ошибки мышления в той или иной стрессовой жизненной ситуации, и приводят к неверным поступкам.

Цель исследования: исследовать фактор наличия дисфункциональных убеждений и их влияние на уровень тревожности учащихся старших классов. *Гипотеза*: предполагаем, что у учащихся старших классов имеются дисфункциональные убеждения, которые увеличивают их уровень тревожности.

Итоги исследования показывают: у более 58% старшеклассников имеется высокий уровень эмоциональной уязвимости, обусловленная дисфункциональными убеждениями, а еще у 27% учащихся имеется средний уровень, что и определяет повышенный уровень тревожности. Отмечается, что дисфункциональные убеждения не могут привести к успешности достижения поставленных целей и задач. Поэтому можно утверждать, что дисфункциональные убеждения могут формировать негативное отношение к настоящему и препятствовать формированию будущего, тем самым формируют у старшеклассников высокий уровень тревожности.

ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ СИНДРОМА ОТЛОЖЕННОЙ ЖИЗНИ НА УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЖИЗНЬЮ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ УВАРОВЩИНСКОЙ СОШ

*М. Шубкина, обучающаяся 10 класса
МБОУ «Уваровщинская СОШ», Кирсановский МО;
И. В. Зубова, педагог-психолог
МБОУ «Уваровщинская СОШ», Кирсановский МО*

Каждого подростка волнуют вопросы, связанные с субъективным ощущением удовлетворенностью и качеством его жизни. Благодаря развитию СМИ можно наблюдать за жизнью сверстников, что будет

непрерывно приводить к сравнению своего состояния и ощущения жизненного благополучия с этими же параметрами у других, зачастую более успешных ребят. *Цель:* исследовать фактор синдрома отложенной жизни на удовлетворенность жизнью учащихся старших классов.

Итоги исследования показывают связь между синдромом отложенной жизни и существующими социальными ожиданиями у современного старшеклассника и, как следствие, неудовлетворенностью жизни на текущий момент. Отмечается, что синдром отложенной жизни не может привести к успешности достижения поставленных целей и задач. Поэтому можно утверждать, что ожидания достижений лучших результатов в будущем приводят к формированию у старшеклассников синдрома отложенной жизни. Как видно из исследования, фактор синдрома отложенной жизни у старшеклассников ярко выражен.

ОДИНОЧЕСТВО В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

*С. Бубнова, обучающаяся 11 А класса
МБОУ «Кочетовская СОШ», Мичуринский МО;
С. А. Земисова, учитель биологии
МБОУ «Кочетовская СОШ», Мичуринский МО*

Актуальность исследуемой проблемы выражается в том, что с каждым годом уровень тревожных расстройств, депрессии среди молодежи стремительно возрастает. Основными причинами являются безответная любовь, конфликты с друзьями, в семье и учебном процессе, безотчетный страх перед будущим и тотальное одиночество. Особенно уязвимой группой являются подростки – согласно статистике около 30...35% подростков переживают ощущение одиночества. *Цель работы:* выявление проблемы одиночества среди учеников школы.

В тестировании приняли участие 27 респондентов. По результатам тестирования 96,3% респондентов не чувствуют себя одиночками. Анализ опроса показал, что 15,2% обучающихся и 25,9% взрослых испытывали чувство одиночества в подростковом возрасте, 30,3% обучающихся и 55,6% взрослым – данное чувство незнакомо. Друзей в подростковом возрасте имели 96,3% взрослых, и имеют 90,1% обучающихся.

Анализируя ответы респондентов на четвертый вопрос, были определены рекомендации подросткам, чтобы они не ощущали себя одиночками. Большинство взрослых рекомендуют подросткам, чтобы не испытывать одиночество, заняться каким-либо хобби (74,1%), с ними солидарны 39,4% обучающихся.

ПОСЕЩАЕМОСТЬ КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА УВАРОВО

*В. Бредихина, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Лицей им. А. И. Данилова», г. Уварово;
Т. А. Баранова, учитель истории и обществознания
МБОУ «Лицей им. А. И. Данилова», г. Уварово*

Цель работы: изучить посещаемость основных культурных объектов города Уварово и разработать рекомендации по увеличению интереса к ним. *Объект исследования:* культурные объекты города Уварово.

В рамках осуществления проектной деятельности был проведен опрос «Посещаемость культурных объектов г. Уварово», в котором приняли участие жители нашего города в возрасте от 14 до 30 лет. Со значительным отрывом по популярности посещения лидирует зона отдыха у пруда 2 микрорайона – 40%, «Вишневый сквер» – 22%, ДК «Дружба» и площадь для отдыха – 20%, Мемориальный комплекс «Победа» – 18%, Площадь Ленина – 17%.

Как же сделать так, чтобы молодые люди еще чаще посещали эти места отдыха? Можно было бы открыть летние кафе на игровой площадке площади Ленина и в зоне отдыха у ДК «Дружба». Это могло бы стать не только местом общения, но и местом дополнительного заработка подростков. В «Вишневом сквере» можно было бы в летнее время организовать просмотр мультфильмов для самых маленьких горожан. Так как зона отдыха у пруда 2 микрорайона была открыта только в сентябре 2023 года, и это место вызывает значительный интерес жителей города, особенно молодежи, в летнее время можно организовать просмотр документальных и художественных фильмов патриотической направленности. Получился бы открытый летний кинотеатр.

**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ (ФИЛОЛОГИЯ,
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, КУЛЬТУРОЛОГИЯ,
ВСЕОБЩАЯ И РОССИЙСКАЯ ИСТОРИЯ)**

**Руководители: Н. В. Стрекалова, канд. ист. наук,
зав. кафедрой истории и философии
ФГБОУ ВО «ТГУ имени Г. Р. Державина»;
Г. Б. Буянова, канд. филол. наук,
доцент кафедры русской и зарубежной литературы
ФГБОУ ВО «ТГУ имени Г. Р. Державина»**

**АНГЛИЦИЗМЫ В РЕЧИ ПОДРОСТКОВ.
КАК ИЗВЛЕЧЬ ИЗ ЭТОГО ПОЛЬЗУ?**

*Е. С. Нагорнова, обучающаяся 9 Б класса
МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;*

*И. И. Нагорнова, учитель английского языка
МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

Меняются времена, люди, события. Меняется и язык. Стремительное развитие технологий, Интернета и соцсетей способствует тому, что все больше и больше слов английского происхождения проникают в русский язык. Очень активно используют в своей речи заимствованные слова подростки. Англицизмы делают речь молодежи не совсем понятной для старшего поколения, но более яркой и точной – для «своих». Поэтому тема проекта актуальна в условиях интеграции языков.

Цель исследования: изучить информацию о заимствованных словах и выяснить возможность использования англицизмов для привлечения к изучению английского и, в частности, к чтению англоязычной литературы.

В процессе исследования были решены следующие задачи:

- 1) изучены история и причины появления англицизмов;
- 2) проанализированы различные способы образования англицизмов;
- 3) рассмотрены причины использования иностранных слов в речи подростков;
- 4) на практике использованы англицизмы при создании трейлера на книгу для привлечения к чтению;
- 5) проведено исследование среди учеников и произведен анализ результатов.

После анализа теоретического и практического материала были сделаны следующие выводы:

- проникновение англицизмов в наш язык процесс неизбежный, и он имеет свои причины;
- подростки активно используют англицизмы, потому что это модно и удобно;
- школьникам понравилась идея использования англицизмов в рекламе англоязычных книг. Чуть менее половины подростков отметили, что трейлер на книгу привлек их внимание и выразили желание прочесть представленное произведение.

Проект может быть использован на уроках для привлечения к изучению английского языка и к чтению англоязычных произведений.

АНГЛИЦИЗМЫ В МОЛОДЕЖНОМ СЛЕНГЕ

*А. Капарулина, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Кочетовская СОШ», Мичуринский МО;
С. А. Земисова, учитель биологии
МБОУ «Кочетовская СОШ», Мичуринский МО*

Выбор данной темы обоснован ее *актуальностью*, поскольку в настоящее время в речи людей, особенно современных подростков, часто звучат иноязычные слова разного происхождения, преимущественно английского. *Цель* работы: определение цели использования англицизмов в речи подростков и их отношение к заимствованным словам. *Задачи*: изучить историю возникновения англицизмов в русском языке; рассмотреть виды англицизмов и причины их заимствования; определить отношение современных подростков к англицизмам; обобщить полученные данные и прийти к определенному заключению.

По результатам данного исследования можно сделать выводы: англицизмы всегда присутствуют в речи подростков, часто заменяя русское слово или фразу более лаконичным английским словом; подростки в основном положительно относятся к использованию англицизмов в русском языке; использование англицизмов в речи в основном происходит под влиянием моды.

Благодаря данному исследованию мы пришли к выводу, что процесс заимствования из английского языка в русский усиливается в настоящее время, поскольку английский язык является основой многих профессиональных языков, широко используется в молодежном сленге. С одной стороны, этот процесс неизбежен, но с другой, должна сохраняться культурная основа языка. Поэтому мы полагаем, что ан-

глицизмы должны соответствовать следующим требованиям: любое заимствование должно быть необходимо, без него нельзя обойтись в русском языке; иноязычное слово должно употребляться правильно и точно в том значении, которое оно имеет в языковом источнике; оно должно быть понятно тем, кто его употребляет. Таким образом, мы считаем, что гипотеза подтвердилась, английские заимствования играют очень важную роль в жизни подростков, так как они расширяют и обогащают их словарный запас, способствуют самоутверждению и самовыражению.

АНГЛИЙСКИЕ НАДПИСИ НА ОДЕЖДЕ КАК ЭКСТРАЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА КУЛЬТУРУ ПОДРОСТКОВ

Е. Скляр, обучающаяся 8 А класса

МАОУ «Гимназия № 12 имени Г. Р. Державина», г. Тамбов;

И. А. Сеницына, учитель английского языка

МАОУ «Гимназия № 12 имени Г. Р. Державина», г. Тамбов

Каждый день на улицах города, в школе, в спортзале мы встречаем разных людей, разного возраста, с разным вкусом в одежде, с разным стилем, но общее, что можно найти в их внешнем виде – английские надписи на одежде. Эти надписи стали настолько обыденными, что мы перестали их замечать. В современном мире надписи на английском языке являются важным критерием при выборе одежды. Поговорив с владельцем об их англоязычных надписях на одежде, вы сможете узнать его уровень владения иностранным языком, социальный статус, а также, чем он интересуется. Некоторые люди покупают одежду с различными англоязычными слоганами, не задумываясь о значении надписей, в то время как другие делают это осознанно. Надписи на английском языке могут быть разными: милыми, забавными, вульгарными и глупыми.

Достаточно большое количество подростков не понимают смысла иностранных надписей на одежде, тем не менее выбирают ее, объясняя это тем, что подобная одежда яркая, красочная и модная, наконец. Некоторые и вовсе не придают значения иностранным надписям на своей одежде и даже не задумываются о том, что они могут содержать обидный смысл или даже орфографические ошибки.

Актуальность выбранной темы состоит в том, что футболки с надписью стали неотъемлемой частью гардероба современного подростка. Такая одежда стала способом самовыражения.

Цель – выявление уровня осознанности выбора подростками одежды с надписями на английском языке.

Объект изучения – надписи на английском языке на одежде учеников 8 А класса Гимназии № 12.

Предмет изучения – влияние английских надписей на одежде на культуру подростков и уровень владения иностранным языком.

Гипотеза: Если подростки начнут понимать смысл англоязычных надписей, то будут более серьезно подходить к выбору одежды с надписями на иностранном языке.

Практическая значимость работы заключается в дальнейшем использовании результатов исследования на уроках английского языка как способа повысить уровень мотивации при изучении иностранного языка.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НАЗВАНИЙ ФИЛЬМОВ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК (НА ПРИМЕРЕ АНГЛИЙСКИХ И АМЕРИКАНСКИХ ФИЛЬМОВ XXI ВЕКА)

Н. А. Левина, обучающаяся 10 А класса

МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;

Е. А. Синючкова, канд. пед. наук, учитель иностранного языка

МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов

В настоящее время кинематограф является одной из самых востребованных сфер нашей жизни. Популярность фильма часто во многом определяется его заглавием, ведь эффектным заголовком гораздо легче привлечь зрителя, чем описанием содержания этого фильма. Исследования психологов показывают, что около восьмидесяти процентов читателей газет и журналов уделяют внимание только заголовкам. Так же дело обстоит и с кино. Зритель по названию определяет свое отношение к фильму, решает, стоит ли его смотреть. Название является своеобразным залогом успеха, и его эффективное восприятие сразу сказывается на кассовых сборах.

Цель – выявление основных способов перевода названий американских и английских кинофильмов XXI века. Объектом исследования выступают 30 названий американских и английских фильмов XXI века, отобранные методом сплошной выборки. Предметом исследования являются особенности перевода названий американских и английских фильмов.

В ходе исследования мы смогли решить следующие задачи: определили основные функции названия кино; представили классификацию названий фильмов; выделили основные приемы и стратегии пере-

вода названий; провели сопоставительный анализ перевода названий американских и английских фильмов, создали буклет с названиями фильмов на русском и английском языках.

В конце исследования мы смогли подтвердить гипотезу исследования, которая заключается в том, что для того, чтобы переводить названия фильмов, необходимо не только отлично владеть английским и русским языками, но и иметь определенные экстралингвистические знания и творческие способности.

**ПРОБЛЕМА ПЕРЕВОДА МУЗЫКАЛЬНО-ПОЭТИЧЕСКИХ
ТЕКСТОВ С РУССКОГО ЯЗЫКА
НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК
(НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ ПЕСЕН ЛИДЕРА
РОК-ГРУППЫ «ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА» ЛЕТОВА Е. Ф.)**

И. А. Набиулин, обучающийся 11 А класса

МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов;

Е. А. Синючкова, канд. пед. наук, учитель иностранного языка

МАОУ СОШ № 1 – «Школа Сколково-Тамбов», г. Тамбов

Игорь (Егор) Федорович Летов – поэт, музыкант, лидер рок-группы «Гражданская Оборона». Он очень известен в России, сейчас проходит новая волна популярности его творчества. По сведениям сайта «Яндекс.Музыка» его песни прослушивают более 70 000 раз в день. Основатель «Гражданской обороны» обладал таким талантом и харизмой, что смог стать рупором целого поколения, выросшего на рубеже великих эпох. Многие фанаты захотели показать слушателям рок-андерграунда из других стран тексты своего любимого исполнителя и начали переводить их на другие языки, в том числе на английский.

Цель данной работы заключается в выявлении проблем при переводе лирики Егора Летова на английский язык. Материалом исследования послужили лирика автора и имеющиеся переводы, выполненные поклонниками музыканта.

В ходе исследования мы заметили, что поэзия Летова представляет собой серьезный вызов для поэта-переводчика. Хотя из-за своей «формульности» она дает большую свободу интерпретации, довольно трудно найти альтернативу языку, специфическому построению предложений, созвучности и грамматическому параллелизму слов поэзии Егора Летова в английском языке. Также сложные, алогичные метафо-

ры могут быть неправильно поняты при переводе, и их значение может быть сужено или, наоборот, расширено.

Таким образом, мы убедились, что в большинстве своем стихотворениям Летова трудно найти альтернативу при переводе на английский язык, которая отражала бы все характеристики оригинала, что полностью подтверждает гипотезу нашего исследования.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПОСЛОВИЦ С КОМПОНЕНТОМ «FRIENDSHIP/ДРУЖБА» В СЦЕНАРИЯХ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ДЕТСКИХ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННЫХ И ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФИЛЬМОВ

*К. Панов, обучающийся 9 В класса
МБОУ СОШ № 3 (корп. 2), г. Моршанск;
В. В. Панова, учитель английского языка
МБОУ СОШ № 3 (корп. 2), г. Моршанск*

В сложившихся условиях геополитической обстановки изучение английского языка является чрезвычайно важной частью образования подростков.

Одним из простейших способов формирования положительных качеств личности человека и гражданина является умение коммуницировать, т.е. общаться, дружить.

Цель исследовательской работы проанализировать особенности реализации национально-культурного концепта «friendship/дружба» в сценариях англоязычных детских мультипликационных и художественных фильмов.

Для достижения поставленной цели предстоит решить ряд *задач*:

- изучить пословицы и поговорки английского языка;
- охарактеризовать потенциал пословиц и поговорок при изучении иностранного языка.

Актуальность исследования обусловлена перспективностью изучения концепта «Дружба» как сущности, раскрывающей мировоззрение народов мира в целом и каждого отдельно взятого этноса. Исследование концепта «Дружба» особенно значимо сейчас, когда во всем мире в связи с процессом глобализации происходит переоценка ценностей и смена стереотипов, формируется новое мышление, новая картина мира.

Перспективность исследования состоит в том, что его результаты могут быть использованы на уроках английского языка, а также специалистами интернет-сообществ для грамотной подборки контента.

Проанализировав ряд англоязычных мультипликационных и художественных фильмов, мы отметили, что изучать концепт «friendship/дружба» возможно не только посредством просмотра фильмов, персонажи которых используют в речи пословицы с данным компонентом, но и изучая другие коллокации по теме.

СТРАТЕГИИ ПЕРЕВОДА СЕРИАЛА «SHERLOCK»

*Н. А. Усов, обучающийся 11 класса
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н;
Д. В. Милосердова, учитель иностранного языка
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н*

Аудиовизуальный перевод является одним из ведущих направлений лингвистики. Данная работа является исследованием, которое направлено на описание, сравнение и критический анализ варианта аудиовизуального перевода сериала и его оригинала. Выбор материала исследования был обусловлен высокой популярностью сериала.

Актуальность данного исследования определяется низким процентом русскоговорящих зрителей, владеющих иностранным языком на уровне, достаточном для понимания картин в оригинале.

Новизна исследования обусловлена обращением к достаточно молодому виду перевода, а именно аудиовизуальному переводу.

Целью данной работы является критический анализ переводческих решений в аудиовизуальном переводе сериала.

Согласно данной цели были выделены и решены следующие задачи:

- 1) обзор имеющихся тенденций в аудиовизуальном переводе, их определение и систематизация;
- 2) выявление и описание особенностей аудиовизуального перевода с английского на русский;
- 3) сравнительно-сопоставительный анализ материала в оригинале и версии перевода.

Данная работа представляет собой практическую значимость для использования на курсе по теории и практике английского языка, культурологии.

ПОЗИТИВНО О НЕГАТИВНОМ: ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПРИСТАВКИ АНГЛИЙСКИХ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ

*Я. Галузинская, обучающаяся 11 класса МБОУ «СОШ № 2
имени Героя Советского Союза Бореева Н. И.», г. Моршанск;
О. Б. Размахнина, учитель английского языка МБОУ «СОШ № 2
имени Героя Советского Союза Бореева Н. И.», г. Моршанск*

Одной из важнейших задач в процессе изучения иностранного языка является формирование обширного словарного запаса. Наиболее продуктивный способ его расширения и обогащения – овладение способами образования новых слов.

Словообразование – процесс, подчиняющийся определенным законам, однако в английском языке не существует четкого правила по присоединению отрицательных приставок. Наибольшую сложность представляют приставки, используемые для образования отрицательной формы прилагательных.

Объектом исследования являются префиксы негативного значения имен прилагательных. Предмет исследования – способы и закономерности выражения категории отрицания в современном английском языке.

В работе приведены несколько классификаций префиксов негативного значения, пояснения проиллюстрированы примерами наиболее частотных слов.

В ходе исследования было установлено, что разнообразие приставок, придающих прилагательным противоположное значение, объясняется историческими причинами, а именно их заимствованием из множества языков: французского, латыни, греческого. Несмотря на существование определенных словообразовательных моделей, выбор той или иной отрицательной приставки зачастую не подчиняется никаким правилам и зависит от установившегося словоупотребления в языке.

Работа может быть полезной обучающимся старших классов, готовящимся к сдаче ОГЭ и ЕГЭ по английскому языку ввиду того, что одним из компонентов экзаменационной части «Грамматика и лексика» являются задания на словообразование.

АНГЛИЙСКИЙ СЛЕНГ В РЕЧИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

П. Черных, обучающаяся 9 Д класса филиала МБОУ «Староюрьевская СОШ», с. Большая Дорога, Староюрьевский МО;

О. И. Жданова, учитель английского языка филиала МБОУ «Староюрьевская СОШ»,

с. Большая Дорога, Староюрьевский МО

Сленг – незаменимая часть в жизни всех людей, в особенности в жизни подростков.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что молодежный сленг получил широкое распространение не только в разговорной речи, но и в печатных изданиях, телевизионных передачах и Интернете.

Цель работы – анализ речи школьников и выяснение причин употребления ими сленговых выражений.

Задачи исследования:

- изучить литературу по данной теме исследования;
- выяснить смысл понятия «сленг»;
- выявить причины использования подростками молодежного сленга;
- составить словарь современного сленга, употребляемого подростками в моей школе.

Исходя из данных, полученных в результате исследования, можно проследить, что большинство опрошенных ребят нашей школы используют в своей речи сленговые слова и выражения и знают, какой смысл они передают.

Сленг меняется с течением времени, одни слова умирают, другие – появляются, точно так же, как и в любом другом языке. Конечно, плохо, если сленг полностью заменяет человеку нормальную речь, но представить современного молодого человека совсем без сленга невозможно.

ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ОБРАЗА МАЛОЙ РОДИНЫ В РОМАНЕ-ЭССЕ РАСУЛА ГАМЗАТОВА «МОЙ ДАГЕСТАН»

А. М. Костина, обучающаяся 10 Б класса

МАОУ «Лицей № 14 им. Заслуженного учителя

Российской Федерации А. М. Кузьмина», г. Тамбов;

С. Н. Капустина, учитель русского языка и литературы

МАОУ «Лицей № 14 им. Заслуженного учителя

Российской Федерации А. М. Кузьмина», г. Тамбов

Литература нашей страны включает в себя произведения не только на русском языке, но и на языках различных народов России. 2023 год является юбилейным для Расула Гамзатовича Гамзатова –

великого прозаика и поэта, чьи произведения занимают важное место в дагестанской, русской и мировой литературе. Особого внимания исследователей, лингвистов и литературоведов заслуживает роман-эссе писателя «Мой Дагестан», в котором автор описывает культуру, быт, традиции и обычаи своего народа, вспоминает о родном ауле, природе любимого края. Важно понимать место этого произведения как в контексте дагестанской литературы, так и прозы, поэзии русских писателей, обращавшихся к теме Кавказа.

В данном исследовании определены и проанализированы языковые средства создания аутентичной атмосферы и передачи уникальной культурной специфики этого региона. Работа посвящена лексике, связанной с трактовкой понятия «национальный колорит». На основе анализа текста романа Р. Гамзатова «Мой Дагестан» были выделены и рассмотрены такие языковые средства, как топонимы, этнонимы, лексика быта и повседневности, гастрономическая лексика, антропонимы. Анализ лексических средств создания образа малой родины в романе-эссе «Мой Дагестан», распределение лексики на тематические группы являются эффективным способом осмысления авторского мировосприятия.

НА ЯЗЫКЕ WHATSAPP

*Д. Кольцова, обучающаяся II класса
филиала МБОУ «Староюрьевская СОШ»,
с. Вишиное, Староюрьевский р-н;*

*М. В. Журавлева, учитель математики и информатики,
Т. Н. Скоробогатова, учитель русского языка и литературы
филиала МБОУ «Староюрьевская СОШ»,
с. Вишиное, Староюрьевский р-н*

Каждый из нас на протяжении всего дня пользуется мобильными устройствами и социальными сетями. Общение в Интернете становится привычным и каждодневным занятием. Всем необходимо помнить о том, что существуют определенные особенности общения в сети Интернет. В данной работе мы хотим разобраться в том, какие отличительные признаки при общении в мобильном приложении *WhatsApp* существуют на сегодняшний день.

Кому из современных подростков не известны слова: треш, кринж, юзать? Английский сленг прочно входит в речь нашей молодежи. Что такое сленг? «Язык-бродяга, который слоняется в окрестностях литературной речи и постоянно старается пробить себе дорогу в самое изысканное общество», – именно так окрестили его известные литературные теоретики Гринуо и Киттридж.

Цель работы: выявление и систематизирование особенностей языка общения обучающихся филиала МБОУ «Староюрьевская СОШ» в селе Вишневое в группах *WhatsApp*.

Задачи:

- 1) изучить литературу по исследуемой теме;
- 2) проследить историю создания *WhatsApp мессенджера*;
- 3) проанализировать и описать основные преимущества и недостатки использования *WhatsApp*.

Мы думаем, что язык *WhatsApp* будет постоянно видоизменяться, совершенствоваться, но ему не удастся войти в нашу устную повседневную жизнь и изменить русский язык до неузнаваемости. Постоянно обращать внимание на правильность написания слов и предложений – такова задача, которая поставлена перед нашими молодыми пользователями XXI века.

ЗАИМСТВОВАНИЯ КАК ПУТЬ ВЗАИМОБОГАЩЕНИЯ РУССКОГО И ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКОВ

М. Гураль, обучающаяся 11 класса

МАОУ «СОШ № 5 «НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск;

М. И. Недобежкина, методист

МАОУ «СОШ № 5 «НТЦ им. И. В. Мичурина», г. Мичуринск

Тема исследовательского проекта является актуальной, так как каждый человек должен хорошо знать свой язык, оправданно использовать иноязычные слова. *Цель* данного исследования – показать, что на протяжении веков русский и французский языки взаимодействовали, заимствовали слова друг у друга. Происходило взаимопроникновение, взаимообогащение.

Из цели вытекают *задачи*, которые предстоит решить:

- 1) изучить различные литературные источники по данной теме;
- 2) дать определение заимствованию, рассмотреть виды заимствований;
- 3) привести примеры заимствований и определить их основные категории;
- 4) провести анкетирование (лингвистический эксперимент) с целью выявления, насколько легко распознают обучающиеся заимствованные слова;
- 5) изготовить буклет со словами и выражениями, заимствованными из французского языка, передать его в библиотеку.

Результаты исследования, по моему мнению, вызовут определенный интерес к истории взаимодействия и обогащения русского и французского языков иноязычным материалом. В этом состоит практическая значимость данного исследования. Известно, что в наши дни франкоязычных слов, употребляемых в русском языке, около 2000. В свою очередь, исследуя французский язык, мы обнаруживаем там слова русского происхождения.

Таким образом, делаем *вывод*, что, благодаря многовековому экономическому, политическому, культурному сотрудничеству между Россией и Францией, происходило взаимопроникновение лексики, т.е. заимствовались слова. Это естественный и закономерный процесс, способствующий взаимообогащению языков. Продолжается он и в наше время.

СТИЛИСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ АРХАИЗМОВ И ИСТОРИЗМОВ В БАЛЛАДАХ, БЫЛИНАХ И ПРИТЧАХ

*А. В. Иконникова, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н;
Н. В. Белова, учитель русского языка и литературы
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н*

Актуальность. Тема «Стилистическая роль архаизмов и историзмов в балладах, былинах и притчах» достаточно актуальна, устаревшая лексика представляет собой ряд изучений, имея огромный ряд материала.

Цель исследования. Выявление стилистической роли архаизмов и историзмов в балладах, былинах и притчах за счет подробного изучения на практике с помощью дополнительных источников и элементов художественной литературы.

Задачи:

- 1) определить стилистическую роль архаизмов и историзмов в балладах, былинах и притчах;
- 2) изучить материал, содержащий научную и художественную литературу по теме проекта;
- 3) провести анкетирование;
- 4) составить словарь устаревших слов.

Гипотеза исследования. Устаревшие слова в произведениях являются значимым средством речевой характеристики, создают индивидуальный стиль и особую стилистическую окраску.

«НОЧНЫЕ ВЕДЬМЫ» М. М. РАСКОВОЙ

*Р. Безбородов, обучающийся 11 Б класса
ТОГБОУ «МКК имени Л. С. Демина», г. Тамбов;
Е. В. Клейменова, учитель истории и обществознания
ТОГБОУ «МКК имени Л. С. Демина», г. Тамбов*

В настоящее время одной из важных проблем исторической науки остается изучение причин победы советского народа в Великой Отечественной войне. Размышляя об уроках войны, нельзя не видеть, что к числу важнейших источников победы Советского Союза следует отнести единение общества для отражения агрессии немецких захватчиков, в том числе участие в войне наших отважных женщин. Представители слабого пола доказали, что могут воевать наравне с мужчинами и внести свой вклад в победу Советского Союза над фашистской Германией.

Цель работы: всесторонний анализ деятельности женских авиационных формирований в годы Великой Отечественной войны. В связи с поставленной целью будут решаться следующие задачи: осветить историю создания женских авиаполков и роль М. М. Расковой в ней, охарактеризовать особенности функционирования авиационных полков; провести анализ технических характеристик самолета По-2, описать специфику участия летчиц в войне на основе изучения их воспоминаний, изучить значение военных операций женских авиационных полков.

Мы выяснили, что 588-й ночной бомбардировочный авиаполк был уникальным случаем в авиации. Он появился благодаря инициативе М. М. Расковой. Технически самолеты «ночных ведьм» уступали немецким самолетам, но и даже их недостатки советские летчицы смогли использовать для выполнения боевых задач. В итоге 23 военнотружущих полка были награждены званием Героя Советского Союза.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОСТЮМ ЖИТЕЛЕЙ ТАМБОВСКОЙ ГУБЕРНИИ В ДОРЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД

*С. Жукова, обучающаяся 9 класса
МБОУ «Староюрьевская СОШ», с. Староюрьево;
Н. В. Стребкова, учитель истории
МБОУ «Староюрьевская СОШ», с. Староюрьево*

У каждого народа есть свои традиции, обычаи, оригинальные и неповторимые национальные наряды. Принадлежность к определенным вековым традициям дает человеку ощущение значимости и уверенности в жизни, поэтому важно знать историю своей нации.

Цель исследовательской работы – изучить национальный костюм жителей Тамбовской губернии в дореволюционный период.

Задачи исследовательской работы: изучить литературу по проблеме исследования, описать традиционную женскую и мужскую одежду жителей Тамбовской губернии, воспитать уважительное отношение к наследию наших предков.

В исследовании представлено описание основных элементов женского и мужского народных костюмов, состава входящих в них предметов, покроя, формы, материала и цвета, манеры ношения, украшений. Костюм отражал определенный образ жизни людей, выполнял практическую и обрядовую функции, указывал на национальную принадлежность человека. Тамбовский народный костюм относился к южнорусскому типу, но имел свои отличительные особенности.

Мы посетили районный краеведческий музей и познакомились с одеждой жителей с. Старое Юрьево Козловского уезда Тамбовской губернии. Нами был сделан вывод о том, что одежда жителей нашего села имеет свои особенности. Имеются отличия в составе женского костюма и головного убора.

Таким образом, русская народная одежда является летописью народных обычаев и традиций, достоянием всего народа.

УРОК ДЛИНОЮ В ЖИЗНЬ

*А. Маиутикова, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Пичаевская СОШ», Пичаевский МО;
М. И. Трусова, учитель истории
МБОУ «Пичаевская СОШ», Пичаевский МО*

Темы, посвященные Великой Отечественной войне, всегда будут актуальны потому, что каждый гражданин России должен знать историю страны, историю своей малой родины, своих известных земляков. В данной работе представлены исследования о судьбе моего земляка, участника Великой Отечественной войны – Матросова Ивана Павловича. Получив урок самой суровой войны, всю свою послевоенную жизнь Иван Павлович старался наиболее достоверно донести правду о той страшной войне.

Цель: изучить жизненный путь ветерана Великой Отечественной войны, соприкоснуться с историей его военных лет и деятельностью в мирное время.

Для достижения цели были поставлены следующие *задачи*:

- 1) способствовать формированию у подрастающего поколения патриотического сознания на примере жизни и деятельности нашего земляка Матросова И. П.;
- 2) изучить интернет-источники, документальные источники, фотоматериалы, воспоминания и объединить информацию о ветеране

войны И. П. Матросове в один информационный источник, чтобы проследить его значимость в воспитании подрастающего поколения, и сделать все возможное, чтобы память о нашем земляке была зафиксирована, стала историческим документом;

3) противодействовать попыткам фальсификации событий Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.

На основе результатов исследования был разработан сайт «Матросов Иван Павлович», подготовлена презентация, создан фотоальбом и видеоролик, игра собери пазл «Орден Отечественной войны I степени», написан биографический очерк. Все разработки пополняют школьный музей. Они могут быть полезны при изучении тем на уроках истории, связанных с Великой Отечественной войной, а также во внеурочной деятельности, на факультативных и элективных занятиях, классных часах в целях формирования у детей патриотического сознания, любви к Родине на примере жизненного пути нашего земляка, прошедшего Великую Отечественную войну, – Матросова И. П.

НАШ ЗЕМЛЯК – УЧАСТНИК СТАЛИНГРАДСКОЙ БИТВЫ МАТРОСОВ ИВАН ПАВЛОВИЧ

*А. Филина, обучающаяся 11 А класса
МБОУ «Пичаевская СОШ», Пичаевский округ;
Т. А. Кузьмина, учитель истории и обществознания
МБОУ «Пичаевская СОШ», Пичаевский округ*

Сегодня встречаются попытки пересмотра итогов Второй мировой войны, поэтому для меня и моих сверстников очень важно знать реальные факты Великой Отечественной войны. На моей малой исторической родине еще живы те люди, которые являлись участниками тех событий, но много и тех, кто ушел из жизни, среди которых и Матросов Иван Павлович – участник Сталинградской битвы.

Целью работы является изучение участия Матросова Ивана Павловича в Великой Отечественной войне и его трудовой деятельности.

Задачи: изучить архивные материалы центральной районной библиотеки, провести беседу с дочерью Матросова И. П. и поработать с семейным архивом, проанализировать результаты исследования и сделать выводы.

Сталинградская битва стала переломным событием в ходе Второй мировой войны. Иван Павлович Матросов был участником Сталинградской битвы – крупнейшего сражения Второй мировой войны. Чтобы стать патриотом своей Родины и понимать важность ее защиты, необходимо сохранять и передавать другим поколениям знания о ее

героях, в том числе наших земляках, чему и посвящена данная работа. Одним из результатов выполнения проекта стал электронный фотоальбом о жизни и боевом пути Матросова И. П., который представлен в музее МБОУ «Пичаевская СОШ».

СЛЕДСТВИЕ ВЕЛИ...

*М. Склеинов, обучающийся 11 класса
МБОУ «Первомайская СОШ», Первомайский р-н;
С. В. Попов, учитель истории и обществознания
МБОУ «Первомайская СОШ», Первомайский р-н*

Исследование посвящено актуальным вопросам современного краеведения. Далеко не все вопросы разных исторических отрезков подробно освещены. Представленная работа затрагивает отдельные бытовые и психологические аспекты жизни дореволюционного общества, которые являются неотъемлемой частью социальной истории.

Целью данной работы являлось расследование инцидента, связанного со смертью одного из представителей рода Петрово-Соловово и произошедшего в 1911 г. на станции Богоявленск. Опираясь на широкий круг источников, при поддержке исследователей из г. Санкт-Петербурга с учетом информации фотоматериалов и свидетельств представителей рода Петрово-Соловово удалось уточнить официальную версию произошедшего. Работа над проектом позволила привлечь внимание к данной проблеме, недостаточно представленной в краеведческих материалах.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ГОРОДОВ ТАМБОВСКОЙ ГУБЕРНИИ XIX ВЕКА

*А. Сатаева, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов;
И. С. Селиванов, учитель истории
МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов*

Изучение истории развития городов Тамбовской губернии является актуальным в силу той роли, которую играли и продолжают играть города в социально-экономическом развитии губернии.

Цель: нанесение на виртуальную карту социально-экономических объектов, характеризующих социально-экономическое положение городов Тамбовской губернии в конце XIX века.

В задачи исследования входило: обозначение основных городов, входивших в состав Тамбовской губернии; анализ социального состава

городов Тамбовской губернии указанного периода; изучение экономической роли городов в масштабах как региона, так и страны; нанесение городов на онлайн-карту.

В XIX веке в состав Тамбовской губернии входили 13 городов. Они играли важную экономическую роль в жизни региона. Они являлись основными центрами переработки сельскохозяйственной продукции. Проведенный анализ состава городского населения губернии позволил сделать вывод о влиянии реформ Александра II на его изменение. Полученная информация была использована для создания на основе Google Maps экономической энциклопедической виртуальной карты городов Тамбовской губернии XIX века.

РОЖДЕННЫЙ В МОРШАНСКЕ. БОЕВОЙ ПУТЬ 821-ГО ИСТРЕБИТЕЛЬНОГО ПОЛКА АВИАЦИОННОГО И ЕГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА

*А. Кустов, К. Молоканов, М. Артемкин, А. Бирюков,
обучающиеся МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;*

*Е. А. Арчаков, учитель истории и обществознания
МБОУ «Гимназия», г. Моршанск*

История военной авиации РФ богата славными воинскими частями, стоявшими на защите неба нашей страны в разные исторические эпохи, включая Великую Отечественную войну, начало Холодной войны, воздушные битвы в небе Кореи, непростые 1960 – 1980-е и сложные 1990-е гг.

В настоящее время Вооруженные Силы РФ принимают участие в выполнении Специальной Военной Операции на Украине, возрождается мощь и сила армии и Воздушно-космических сил в частности, поэтому важно изучать историю и боевой опыт воинских авиационных частей, в прошлом защищавших воздушные рубежи нашей страны.

Цель работы: восстановить с помощью различных источников историю 821-го истребительного авиационного полка и доказать его значимость в социально-экономическом плане для города Спасск-Дальний, а также сел и деревень Спасского района.

Задачи: изучить архивные документы и статистические данные, связаться с ветеранами полка, опросить жителей военного городка, изготовить макет самолета, стоявшего на вооружении полка.

Изучение истории полка позволило прийти к следующим выводам. Полк отличался высокой боеспособностью, в нем служили про-

фессионалы. Его размещение дало возможность трудоустроиться гражданскому населению района и жителям Спасска-Дальнего. Полк, сформированный в Моршанске, прошел славный боевой путь в годы Великой Отечественной войны и в небе Корейской войны. В дальнейшем он обеспечивал мирное небо на советском Дальнем Востоке, но был расформирован после распада СССР. Такой же участи подверглись и другие авиационные соединения, да и не только авиационные. В 1990 годы армию сокращали, снижая боевой потенциал России. В начале 2000 годов армию стали возрождать, включая ВВС, которые вошли в состав ВКС (Воздушно-космических сил РФ).

ИСТОРИЯ СВЕРХЗВУКОВЫХ ПОЛЕТОВ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

*Д. Е. Павлов, обучающийся 9 класса
МБОУ «Первомайская СОШ», Первомайский МО;
Е. Н. Васильева, учитель истории и обществознания
МБОУ «Первомайская СОШ», Первомайский МО*

Одним из самых известных достижений советских инженеров и конструкторов в области гражданского авиастроения было создание сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144, который наряду с Конкордом являлся одним из двух сверхзвуковых авиалайнеров, которые когда-либо использовались авиакомпаниями для коммерческих перевозок.

Целью работы является изучение истории развития отечественной и зарубежной сверхзвуковой гражданской авиации.

Для реализации поставленной цели были выдвинуты следующие *задачи*: изучить историю развития отечественной и зарубежной сверхзвуковой гражданской авиации; изучить литературу по данной теме; расширить кругозор в вопросах истории российской науки и техники.

С конца 1960 годов велось строительство сверхзвуковых пассажирских самолетов. Были запущены в серийную эксплуатацию советский Ту-144 и англо-французский Конкорд, но вследствие авиакатастроф оба проекта были свернуты, после чего в небо не удалось подняться ни одному сверхзвуковому пассажирскому самолету. Изучив отечественный и зарубежный опыт проектирования и создания сверхзвуковых самолетов, выявив проблемы, затрудняющие дальнейшее развитие подобных проектов, можно сделать вывод о перспективах развития сверхзвуковых пассажирских самолетов.

ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ: ИХ ИСТОРИЯ, ЗНАЧЕНИЕ И ВЛИЯНИЕ НА МИРОВУЮ КУЛЬТУРУ И СПОРТ

*Е. С. Ожогина, обучающаяся 9 класса
МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», Сосновский р-н;
Н. И. Половинкина, учитель истории и обществознания
МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», Сосновский р-н*

Исследование данной работы лежит в области всемирной истории и направлено на попытку обобщения культурологического осмысления такого специфического феномена культуры, каким является олимпийское движение.

Целью исследовательской работы является формирование социальной и личностной мотивации обучающихся на изучение предмета «история», сохранение и укрепление своего здоровья и воспитание социально значимых личностных качеств посредством знакомства с историей, значением и влиянием на мировую культуру.

Задачи работы: изучение истории Олимпийских игр, пополнение знаний о культурном обмене, культурном наследии и традициях стран-участниц, воспитание толерантности среди подрастающего поколения посредством изучения истории проведения Олимпийских игр – уникальной площадки, на которой каждая страна может поделиться своей культурой, традициями, историческим наследием через спорт, искусство и общение. Это способствует укреплению взаимопонимания и уважения к многообразию культур мира.

Предварительный анализ проблемы позволил прийти к следующим выводам.

Во-первых, Олимпийские игры возникли в глубокой древности и, развиваясь на протяжении веков, затрагивали экономическую, политическую и социальную сферы, способствовали укреплению мира на Земле. Во-вторых, это важное событие мирового значения, которое затрагивало экономическую, политическую, социальную и культурную сферы жизни общества и государства.

ТУР ВЫХОДНОГО ДНЯ

*В. Казьмина, К. Бакулина, обучающиеся 9 А класса
МБОУ «Сосновская СОШ № 1», р.п. Сосновка;
Н. Н. Карпушова, учитель истории и обществознания
МБОУ «Сосновская СОШ № 1», р.п. Сосновка*

Актуальность данной работы заключается в том, что в настоящее время в Тамбовской области, как и во всей стране, уделяется большое внимание развитию и поддержке туризма. 12 мая 2022 г. опубликовано

постановление Администрации Тамбовской области за № 369 «Об утверждении Государственной программы Тамбовской области «Развитие Туризма», в соответствии с которой разработана программа по развитию туризма, рассчитанная на 2022 – 2030 гг. В связи с чем мы решили выступить с инициативой популяризации для туристов удивительного уголка России – «Музея-усадьбы графа Воронцова-Дашкова» в с. Новотомниково Моршанского района.

Цель работы: составление туристического маршрута выходного дня по достопримечательностям Тамбовской области.

Исследовав достопримечательности Тамбовской области, нам удалось составить туристический маршрут выходного дня. Наша область может удивить даже самого требовательного туриста своей природной красотой и богатой историей. В результате исследовательской работы был создан видеофильм, популяризирующий «Музей-усадьбу графа Воронцова-Дашкова» в с. Новотомниково Моршанского района. Данный фильм размещен в социальных сетях. Полагаем целесообразным включить данный туристический маршрут в дорожную карту развития туризма в Тамбовской области.

ФЕЙКИ КАК ЗЕРКАЛО ИСТОРИИ

*М. Вольнова, обучающаяся 9 класса МАОУ «Лицей № 29», г. Тамбов;
С. В. Выставкин, учитель истории МАОУ «Лицей № 29», г. Тамбов*

Актуальность работы определяется недостаточностью изучения исторического аспекта фейка как социокультурного явления.

Новизна исследования состоит в рассмотрении фейка как отражения особенностей определенной эпохи, сложного многообразия проблем, политических и социокультурных процессов.

Цель работы заключается в изучение исторического аспекта феномена фейка как явления духовной культуры.

Рассмотрены причины распространения недостоверной информации в информационном пространстве, на примерах современных и исторических фейков показана возможность увидеть особенности определенного этапа исторического развития общества. Религиозный аспект сознательно не рассматривался.

В ходе работы над темой исследования были сделаны следующие выводы:

– во все исторические эпохи неотъемлемой частью информационного пространства являются так называемые фейки;

- изучая историю, следует критически оценивать информацию исторических источников;
- в то же время «разоблачение» подобных историй, стремление выяснить истину, помогает нам лучше понимать особенности жизни людей на разных этапах исторического развития общества;
- чтобы максимально снизить негативное воздействие на общество широко распространенной в современных медиаресурсах недостоверной информации, необходимо постоянно повышать свой уровень информационной грамотности.

СВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ: ОТ ПИОНЕРИИ ДО «ДВИЖЕНИЯ ПЕРВЫХ»

*Э. Пойманова, обучающаяся 10 класса
МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов;
З. А. Дубовицкая, учитель истории и обществознания
МБОУ «Цнинская СОШ № 2», Городской округ – г. Тамбов*

Данное исследование является актуальным для современной теории и практики детского движения в нашей стране. Для воспитания патриотизма юных граждан необходимо знать историю, в том числе историю пионерского движения, примеров и подвигов того поколения, чье детство и юность прошли в пионерии и комсомоле.

Цель исследования: изучение истории детского движения пионерии и «Движения первых» как пример воспитания и развития детей.

Задачи: рассмотреть историю возникновения пионерской организации с начала ее зарождения; познакомиться с символикой и атрибутикой пионерии; провести исследование детской пионерской организации нашей школы; сравнить пионерскую организацию и «Движение Первых»; создать виртуальную пионерскую комнату.

В результате исследования автор приходит к выводу, что пионерское движение – это одна из значимых страниц истории нашей страны. История данной детской организации продолжается в новой организации «Движение Первых», которая является достойной сменой.

ОРГАНЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ТАМБОВСКОЙ ПРОВИНЦИИ В XVIII ВЕКЕ

Д. Бухаров, обучающийся класса МБОУ «СОШ № 3 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Котовск;

*М. Н. Барышева, учитель истории и обществознания
МБОУ «СОШ № 3 с углубленным изучением
отдельных предметов», г. Котовск*

История местного самоуправления тамбовского края сложна и интересна, его административно-территориальное деление постоянно претерпевало изменения.

Целью работы является исследование особенностей деятельности местного самоуправления в Тамбовской провинции в XVIII веке.

В соответствии с этой целью в работе решаются следующие задачи: рассмотреть роль местного самоуправления, проследить изменение в местном управлении Тамбова на протяжении XVIII века, изучить этапы и виды местного самоуправления.

Таким образом, в XVIII веке земли Тамбовского края неоднократно претерпевали изменения в связи с административно-территориальными реформами, постепенно возрастая от окраин Азовской губернии и до приобретения звания Тамбовской губернии.

«ЧТО НАША ЖИЗНЬ – ИГРА»: ЗНАЧЕНИЕ АЗАРТНЫХ ИГР В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

*А. Гусакова, обучающаяся 10 класса
МБОУ «Школа-ЭКОТЕХ», г. Котовск;*

*О. И. Чернопятова, учитель русского языка и литературы
МБОУ «Школа-ЭКОТЕХ», г. Котовск*

Не стоит отрицать, что азартные игры, в каком бы образе (позитивном или негативном) представлялись бы читателю, оказали большое влияние на культуру, на манеру поведения общества, и кроме всего прочего, приобрели в литературе четкую позицию символа, имеющего сложную интерпретацию. Этим и определяется *новизна* проекта – поскольку тема азартных игр до сих пор является порицаемой, ее изучение находилось «за бортом» исследовательской работы.

При изучении данной темы развивается представление не только об историческом контексте или о представлении карт в литературе, но и о художественных функциях и роли сквозных тем в литературе. Этим и объясняется *актуальность* нашего проекта.

В качестве *цели* исследовательской работы выступает выявление художественного смысла образов, связанных с карточной игрой, в произведениях русской литературы XIX века.

Было установлено, что тема карт и карточных игр в русской литературе чаще всего осмыслялась в русле проблематики судьбы, рока, власти сверхъестественных сил над человеком. Обращение к данной теме объясняется, прежде всего, социальной функцией карточных игр, которые составляли неотъемлемую часть русского быта, а жизнь литературных героев – это игра, полная различных сюжетов, идей, фантазий, разнообразий видов.

ХЕДЛАЙНЕРЫ В КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

К. Круглова, обучающаяся 10 класса

МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н;

Л. А. Петрова, учитель русского языка и литературы

МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н

Современные дети мало читают, прикрываясь тем, что в будущем им это не понадобится. Однако это большое заблуждение. Во-первых, без чтения не будет грамотного и образованного человека. Во-вторых, образованный человек должен быть всесторонне развитым, т.е. у него должен быть широкий круг интересов. И, в-третьих, чтение книг может стать причиной успешной карьеры. В классической литературе существует много героев, которые шли к своей цели, несмотря ни на что. Кого же из персонажей классических произведений можно назвать хедлайнером? Поиском ответа на этот вопрос и обусловлена *актуальность* моего исследования.

Целью исследования является определение качеств хедлайнеров в героях классической литературы.

Найдя в классической литературе хедлайнеров и проанализировав их качества, мы можем и должны использовать их опыт и пример в собственной жизни, чтобы быть успешным и востребованным в современном обществе. Тщательно изучив материал, я заметила, что «люди дела» существовали всегда: что далекое прошлое, что нынешние реалии, что будущее время. Хедлайнер всегда будет примером подражания в обществе, это человек, на которого будут смотреть люди и равняться на него. Хедлайнеры славятся своим упорством и трудолюбием, благодаря чему всегда добиваются желаемого.

РОЛЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ

*В. Леонтьева, обучающаяся 11 класса
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н;
Л. А. Петрова, учитель русского языка и литературы
МБОУ «Комсомольская СОШ», Тамбовский р-н*

Книги – это чудесный способ духовного обогащения, источник пополнения своих знаний, возможность развеять переживания и тревогу. Они всегда играли и продолжают играть основополагающую роль в развитии человека. *Актуальность* исследования обусловлена необходимостью анализа общего уровня читательской культуры среди российских подростков, а также распространением среди общества во многом ложных представлений о том, что нынешнее поколение подростков является «нечитающим». *Цель* исследования – изучение роли литературных произведений в жизни современного подростка, выявление самореализации в области литературы.

Благодаря исследованию можно понять, что литература в XXI веке играет значимую роль в жизни подростков, в некоторой степени большую, чем раньше, в особенности в процессе социализации и формировании собственной оценки.

Благодаря Интернету и площадкам, которые способствуют самовыражению и самореализации, подростки духовно и нравственно развиваются, находят друзей и ищут действительно интересные работы.

В современном мире форм и жанров в литературе множество, что делает ее более многогранной, красочной и глубокой. Именно это вызывает искренний интерес подростков к литературным произведениям и расширяет их кругозор.

АЛЕКСАНДРИЙСКАЯ БИБЛИОТЕКА

*А. Минина, обучающаяся 9 класса филиала
МБОУ «Уваровщинская СОШ», с. Соколово, Кирсановский р-н;
Г. Я. Бикеева, учитель русского языка и литературы филиала
МБОУ «Уваровщинская СОШ», с. Соколово, Кирсановский р-н*

В настоящее время все больше и больше увеличивается ценность знаний человека. В наш век современных технологий легко отыскать нужную информацию, не выходя из дома, но как люди поступали раньше? В разные эпохи различные слои общества стремились к «про-

свещению» и образованию, но источников для изучения было катастрофически мало. Потому им особенно помогали библиотеки, в которых веками скапливались книги. Но бывали случаи, когда все «накопления» становились пропавшими или уничтоженными, и один из примеров этому феномену: история Александрийской библиотеки.

Актуальность исследования: данный исследовательский проект интересен, так как связан с литературой и библиотеками, которые все еще играют значимую роль в жизни человека даже в век современных технологий.

Цель работы: показать современному поколению, что истории библиотек также интересны, как и их содержимое.

Гипотеза. Если повысить информированность населения об историях и значимостях библиотек прошлого, возможно, это принесет свой вклад в развенчивание некоторых стереотипов в обществе о малозначимой или же вообще незначимой роли библиотек.

МЕСТЬ ИЛИ ВЕЛИКОДУШИЕ?

М. Мартинихина, В. Сухова, обучающиеся 9 класса

МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;

С. А. Смирнова, учитель русского языка и литературы

МБОУ «Гимназия», г. Моршанск

В литературе темы мести и великодушия часто становятся центральным элементом сюжета. В исследовательской работе мы рассмотрели особенности этих двух тем, а также примеры их проявления в произведениях, узнали, как месть и великодушие влияют на сюжет и героев произведений.

Цель работы: изучение роли мести и великодушия в сюжете произведений русской литературы.

Мечь и великодушие часто взаимосвязаны в литературе. Герои, испытавшие обиду или зло, могут начать свой путь с желания мстить, но постепенно осознают, что великодушие и прощение – более мощные и благородные пути. Влияние мести и великодушия на сюжет и персонажей в литературе заключается в создании конфликтов, развитии характеров и передаче важных моральных уроков. Эти темы помогают лучше понять человеческую природу и выбрать путь добра и справедливости.

МИСТИКА В ЖИЗНИ И ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Н. В. ГОГОЛЯ

*К. Киселева, обучающаяся 9 класса
МБОУ «Алгасовская СОШ», Моршанский р-н;
Т. Н. Лыкова, учитель русского языка и литературы
МБОУ «Алгасовская СОШ», Моршанский р-н*

Художественное произведение таит в себе много загадок и тем для размышления. Понять замысел автора того или иного произведения бывает проще, зная факты биографии писателя. Творчество Н. В. Гоголя как нельзя лучше подходит для исследования. Мистические образы у писателя связаны с необычными событиями в его жизни.

Целью работы является исследование причин введения мистической линии в художественные произведения Н. В. Гоголя.

Основными *задачами* работы стало изучение сведений из жизни Н. В. Гоголя и специфики персонажей.

В результате исследования было выявлено осознанное введение в художественное произведение мистической линии. Гоголевская фантастика построена на двух противоположных началах – добре и зле, божественном и дьявольском. Это связано не только с необычными событиями и явлениями в жизни писателя, но и с желанием показать читателю истинные пороки общества.

ОН ПИСАЛ ИСТОРИЮ НАРОДА

*Д. Синковец, обучающаяся МАОУ СОШ № 30, г. Тамбов;
Т. В. Ильина, педагог-библиотекарь МАОУ СОШ № 30, г. Тамбов*

Творчество Л. Н. Толстого отличается многогранностью и монументальностью, созданием образов духовно-нравственных и гражданско-патриотических героев, которые часто используются выпускниками в итоговых сочинениях в качестве примеров.

Исследование направлено на выявление тамбовских связей Л. Н. Толстого, их воздействие на развитие литературной, общественной деятельности писателя и уровень культуры тамбовцев. Это стало целью работы. Задачи, объединенные в образовательный, воспитательный и развивающий блоки, позволили достигнуть цели, и, как итог, построить интерактивную карту мест Тамбовской области, связанных с именем Л. Н. Толстого.

Проанализированные документы (письма, дневники, статьи, воспоминания современников) позволили раскрыть личность писателя как активного общественного деятеля, который не только изучал проблемы простого человека, оказывал помощь в том числе тамбовцам, но и освещал все трудности народа в своих романах.

Великий писатель открыл для себя в тамбовцах интересные черты характеров, поведения, рассуждений, что помогло ему накопить материал, подтверждающий систему его мировоззрения, а также для создания образов героев литературных произведений. Тамбовцы увидели в писателе родную душу, творческого и активного общественного деятеля, который старался изменить судьбу народа, построить счастливую жизнь, оказывал всестороннюю поддержку.

Личность Л. Н. Толстого для нас стала ярким примером активной гражданской позиции, любви к своему народу, родине, примером гуманизма и честности.

КТО ТАКАЯ БАБА-ЯГА? ДРУГ ИЛИ ВРАГ?

*Е. Дружкина, А. Пимашкина, обучающиеся
МАОУ СОШ № 30, г. Тамбов;*

Т. В. Ильина, педагог-библиотекарь МАОУ СОШ № 30, г. Тамбов

Народная фантазия придала многим образам магические свойства, создав отрицательных персонажей волшебных сказок, в том числе Бабы-яги. В основу исследования положены результаты опроса учащихся 8-х классов, которые показали низкую осведомленность и заинтересованность в образе Бабы-яги. *Целью* исследования стало изучение истории происхождения и поступков этой героини. В ходе исследования изучена этимология имени, раскрыта многогранность образа Бабы-яги и ее поступков. Стали известны мнения ученых о данном сказочном образе (П. А. Лавровский, А. Н. Афанасьев, А. А. Потебня, В. Я. Пропп и др.).

Исторические корни Бабы-яги тесно переплетаются со славянской мифологией, учениями арийских жрецов, былинами и сказаниями народов Алтая и Сибири. Данному образу приписывались роли хранительницы, воительницы, прорицательницы, дарительницы, похитительницы.

Образ Бабы-яги взят в расшифровке Большого энциклопедического словаря как персонажа, обычно выступающего в качестве враждебной человеку силы. С помощью методов сбора и теоретического изучения научно-популярных работ ученых, писателей, видных педагогических деятелей, анализа текстов произведений и систематизации результатов мы пришли к выводу о положительном образе героини. Несведущие люди распространяли сказки о ее кровожадности, подменяли образом старой и злой старухи.

В основе ее образа лежат реальные истории, подтверждающие в ней фигуру древней богини, повелевающей Временем, Огнем, Воздухом, Дикими зверями и Лесом, Жизнью и Смертью, Судьбой. Она не только решает, какой поступок совершить, но и помогает герою выжить, добиться цели и остаться человеком. Как относиться к данному сказочному герою, каждый решает для себя сам, это зависит и от эмоционального восприятия текста, и от количества изученных источников. Остается лишь добавить, что в Бабе-яге заложен источник мудрости жизни, справедливости.

РОЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕТАЛИ В СОЗДАНИИ ОБРАЗОВ ГЕРОЕВ ДЕТСКИХ РАССКАЗОВ ЛЮДМИЛЫ УЛИЦКОЙ

М. Свиряева, обучающаяся 8 класса

МБОУ «Гимназия», г. Моршанск;

Е. А. Шамова, учитель русского языка и литературы

МБОУ «Гимназия», г. Моршанск

Актуальность работы обусловлена тем, что в 2023 году исполнилось 80 лет со дня рождения современной талантливой писательницы, творчество которой не изучается в школьной программе, хотя критики называют ее «современным Чеховым». Л. Е. Улицкая – первая женщина, получившая престижную премию «Букера» и другие международные и российские награды.

Цель исследования: определение роли художественной детали для создания образа в детских рассказах Л. Улицкой.

Задачи: рассмотреть различные трактовки в литературоведении понятия «художественный образ»; определить, что такое художественная деталь, чем она отличается от исторической реалии; проанализировать способы создания художественного образа в рассказах «Капустное чудо», «Бумажная победа», установить исторические, философские, литературные истоки художественной образности Л. Улицкой.

Коротко ознакомившись с биографией автора, что необходимо для целостного анализа ранних рассказов, рассматриваю теоретические понятия, связанные с темой работы: художественный образ, художественная деталь и исторические реалии. Анализ деталей рассказов «Капустное чудо», «Бумажная победа» позволил выявить основные их виды и роль в создании образов, которые раскрывают неповторимое индивидуальное отношение автора к миру. Роль художественной детали в создании образов велика и многогранна. В рассказах рас-

пространено использование деталей-символов, условных сигналов, позволяющих активировать мысль читателя (мотив ожидания, цветочные эпитеты, сказочное оживание предметов). Особая роль отводится историческим реалиям, помогающим читателю представить эпоху на основе автобиографических впечатлений писательницы.

НАША ШКОЛА ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

*А. Жукова, К. Михалева, обучающиеся 8 класса
МБОУ «Токаревская СОШ № 2», р.п. Токаревка;*

*Е. В. Ларионова, учитель математики
МБОУ «Токаревская СОШ № 2», р.п. Токаревка*

Школа – наш второй дом, и знать ее историю также необходимо, как и знать историю своей страны. Это подтверждают слова французского писателя, общественного деятеля, журналиста Анри Барбюса «Школа – это мастерская, где формируется мысль подрастающего поколения, надо крепко держать ее в руках, если не хочешь выпустить из рук будущее».

Как нам кажется, каждый человек должен знать историю своего второго дома, в котором даже стены помогают учиться. Мы должны сохранить память об учителях и их учениках, важных и интересных событиях школьной жизни, победах и достижениях школы.

Цель нашей работы: показать историю изменения школы № 2 нашего поселка, ее прошлое и настоящее.

Работа заключалась в поиске и изучении информации о истории изменения нашей школы, ее директорах, развитии на современном этапе ее существования.

Что нам удалось сделать в ходе работы?

Мы смогли расширить знания об истории школы и узнать, какой она была в прошлом, рассмотрели развитие школы на настоящем этапе ее существования.

Нам удалось создать виртуальную экскурсию по школе, была восстановлена хронологическая цепочка руководства школой, познакомились с сохранившимися воспоминаниями преподавателей и выпускников школы.

Мы благодарим учащихся нашей школы, одноклассников, которые помогали нам при создании виртуальной экскурсии, обрабатывая звуковые файлы, фотографии. Предлагая нам свою помощь и в будущем, ребята подтверждают, что история нашей школы им не безразлична.

АНГЛИЦИЗМЫ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ

*Д. Бакулина, В. Неверова, обучающиеся 10 А класса
МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновка;*

*С. В. Фомина, учитель иностранного языка
МБОУ «Сосновская СОШ № 2 им. И. Ю. Уланова», р.п. Сосновка*

Актуальность выбранной авторами темы обусловлена тем, что в настоящее время английский язык приобрел статус международного языка. Англоязычный мир опережает иноязычные социумы в политическом, экономическом и научном развитии. Множество терминов, впервые появившихся именно в английском языке, распространяются затем по всему миру. Россия не стала исключением.

Цель работы. Изучение причин возникновения и употребления англицизмов в современном русском языке на примере СМИ.

Задачи:

- 1) изучить понятие заимствований;
- 2) рассмотреть причины заимствований и их функции;
- 4) определить влияние англицизмов на русский язык;
- 5) провести анкетирование жителей и анализ результатов;
- 6) анализ местных СМИ.

Гипотеза исследования: авторы работы предполагают, что большинство людей активно используют англицизмы в своей речи, в том числе читая их в СМИ, и в целом положительно относятся к заимствованиям в русском языке и понимают их.

Авторы проанализировали ряд газетных материалов и установили, что чаще всего слова английского происхождения используются в рубриках различных СМИ.

Был проведен социологический опрос среди жителей р.п. Сосновка, где авторы задавали вопрос: «Понимаете ли вы значение иностранных слов английского происхождения в средствах массовой информации?».

По итогам работы авторы сделали вывод о том, что заимствования становятся неотъемлемой частью, а также постоянно развивающимся процессом, как и сами СМИ.

Практическую значимость своей работы авторы видят в том, что понимание истоков заимствованной лексики и причин заимствования поможет в дальнейшем более адекватно использовать, воспринимать и оценивать ее использование в СМИ.

В ходе исследования авторы пришли к выводу, что заимствование новых слов – активный процесс, и никакое исследование в этой области не может закрыть эту тему, по меньшей мере, пока существуют разные языки и культуры, а также происходит общение между ними.

РАЗГОВОРНЫЙ АНГЛИЙСКИЙ. СВЯЗНАЯ РЕЧЬ

*П. Самойлова, обучающаяся 10 класса МАОУ СОШ № 36, г. Тамбов;
Н. Е. Попова, учитель английского языка МАОУ СОШ № 36, г. Тамбов*

В настоящее время английский является самым популярным языком в мире. Около 1,5 миллиарда человек говорят на этом языке и еще около 1 миллиарда изучают его. Английские разговорные фразы составляют большую долю всех языковых средств, необходимых для успешного общения. Разговорный английский облегчает нашу жизнь во многих областях, таких как учеба, работа, путешествия и многое другое.

Connected Speech или связная речь – это особенность разговорной речи, при которой границы между словами размываются и двигаются. Речь звучит как непрерывный поток звуков, паузы между отдельными словами отсутствуют, целые слоги выпадают, конструкции сливаются в непонятный набор звуков.

Когда изучающие английский слышат английскую речь, они сосредотачиваются на отдельных словах и пытаются перевести их. Это неправильно. Чтобы научиться бегло говорить, нужно для начала понять принципы быстрой речи у носителей языка. А чтобы говорить как носитель, нужно самому тренировать связную речь.

Почти во всех языках мира речь обладает такой характеристикой, как ударение – *stress*. Ударение выделяет какую-либо единицу языка – слог, слово или фразу. Помимо ударения в отдельном слове (словесное ударение), есть ударение и в связной речи, оно называется фразовым ударением.

Становится ясным, что понимание разговорной английской речи является важнейшим фактором совершенствования знаний английского языка.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОСТИ И АГРОНОМИЯ

| | |
|--|----|
| <i>А. Зверева, Л. С. Загуменнова.</i> Изучение физико-химических свойств почвы и наличие в ней различных видов бактерий на территории Тамбова и Тамбовской области | 3 |
| <i>А. Акимова, А. Панкова, П. М. Смолихина.</i> Упаковка для туристов | 4 |
| <i>С. Королева, И. В. Баженова.</i> Исследование поверхностных водных объектов суши на территории г. Тамбова | 5 |
| <i>Т. Анисимов, Т. И. Емельянова, Е. А. Свистунова.</i> Выявление оптимальных экологических факторов для жизнедеятельности жаброногого рачка <i>Artemia Salina</i> | 5 |
| <i>А. Сухов, Н. В. Ясиновская.</i> Исследование причины отказа населения от купания в экологически чистом освященном водоеме | 6 |
| <i>К. Фомин, Е. Е. Курденкова.</i> Адаптивные реакции живых организмов на понижение температуры (на примере земляных червей) | 8 |
| <i>О. Фролова, Н. В. Фролова.</i> Раздельный сбор отходов | 8 |
| <i>С. Моисеева, В. С. Елисеева.</i> Фосфорный эксперимент | 9 |
| <i>М. Золин, Н. Н. Шохина.</i> Определение пригодности родниковой воды для питья | 11 |
| <i>С. Дрокова, И. Н. Мишина.</i> Снежный покров как показатель окружающей среды | 12 |
| <i>А. Новацкий, С. В. Шмоткина.</i> Комплексно-сравнительная характеристика воды из родников «Три ольхи» и «Святой источник» | 13 |
| <i>А. Негуляева, Г. И. Попова.</i> Изучение внегнездовой деятельности черных садовых муравьев как важного звена экосистемы | 14 |
| <i>В. Бахманов, И. В. Баженова.</i> Выявление опасности утилизации твердых коммунальных отходов на территории Тамбовской области | 14 |
| <i>А. В. Андреева, С. В. Жулькова.</i> Влияние внешних условий на вегетативное размножение растений | 16 |

| | |
|---|----|
| <i>М. Безрукова, Е. А. Рябова.</i> Простейшие | 17 |
| <i>А. Большакова, И. С. Кузнецова.</i> Витамин Е в растительных и животных маслах и влияние его на организм | 18 |
| <i>А. Бугрова, Е. Е. Курденкова.</i> Несут ли шампуни вред? | 19 |
| <i>Ж. Демидова, Е. Е. Курденкова.</i> Изучение процесса потоотделения при повышенной температуре и сравнение защитных качеств дезодорантов и антиперспирантов | 19 |
| <i>З. Ермакова, Л. С. Загуменнова.</i> Выявление и сравнение патологий зрения у школьников среднего и старшего звена | 20 |
| <i>М. Королев, О. А. Незнанова.</i> Выращивание баклажана методом прививки | 21 |
| <i>Е. Лаптева, Е. Е. Курденкова.</i> Влияние шума на здоровье человека | 22 |
| <i>О. Логунова, А. В. Калачева.</i> Влияние дыхательной гимнастики на жизненную емкость легких | 23 |
| <i>В. В. Мартынова, С. А. Головкина.</i> Культура правильного и сбалансированного питания. Планирование питания с учетом калорийности | 24 |
| <i>А. Метлина, П. М. Смолихина.</i> Переработка молока в белковый продукт | 25 |
| <i>Ю. Петрищева, В. А. Петрищева.</i> Пейте, дети, молоко... .. | 26 |
| <i>А. Пинтелин, П. М. Смолихина.</i> Анализ качества йогуртов | 27 |
| <i>В. А. Пономарева, Н. Е. Топоркова.</i> Аллергия, ее причины, механизмы и проявления | 28 |
| <i>Н. Саитбаталов, П. М. Смолихина.</i> Биопластырь | 29 |
| <i>В. Семкина, И. С. Козодаева.</i> Физиологические параметры организма человека как показатели состояния здоровья | 30 |
| <i>Д. А. Сысоева, Н. Е. Топоркова.</i> Клонирование организмов: за и против | 31 |
| <i>К. Тамаева, М. Б. Стрельникова.</i> Биологические ритмы | 32 |
| <i>А. А. Федосеева, Т. Б. Думанова.</i> Загрязненность воздуха в жилых помещениях | 33 |
| <i>Я. Ширяева, З. В. Вильчанская.</i> Изменение состояния зрения учащихся в связи с использованием электронно-технологических средств | 34 |

| | |
|---|----|
| <i>И. Юдина, Н. И. Маслова. Укрепление здоровья школьников и профилактика заболеваний</i> | 35 |
| <i>П. А. Языкова, Т. В. Грибановская. Изучение сахарного диабета у кошек: диагностика, лечение и профилактика</i> | 36 |
| <i>А. А. Михайлин, Е. В. Ковтун. Исследование качественного состава сухих кормов для кошек</i> | 36 |
| <i>Д. Ю. Кузьмина, М. Н. Мазиллина. Исследование качественного и количественного состава цитрусовых</i> | 37 |
| <i>М. А. Крылова, М. Н. Мазиллина. Исследование зависимости содержания флавоноидов в растительных образцах (петрушка, черноплодная рябина и черная смородина) от условий хранения</i> ... | 38 |
| <i>В. С. Дрокова, Л. В. Дрокова. Природные индикаторы</i> | 39 |
| <i>П. С. Елизарова, О. В. Ломакина. Секреты алюминиевой посуды</i> | 40 |
| <i>Е. А. Шестаков, С. А. Цаплина. Исследование процесса коррозии и воздействия на нее различных факторов</i> | 40 |
| <i>Д. Ю. Цаплин, С. А. Цаплина. Анализ качества различных сортов чая</i> | 41 |
| <i>П. П. Иванов, Т. В. Грибановская. Диагностика почвы города Мичуринска по морфологическим и физико-химическим характеристикам</i> | 41 |
| <i>А. А. Омельченко, С. Л. Разепова. Биополимеры – спасение планеты</i> | 42 |
| <i>Д. А. Лаврентьева, М. Ю. Никишина. Фильтрация как метод очистки сточных вод</i> | 43 |
| <i>О. П. Беликова, И. В. Муравьева. Влияние солей тяжелых металлов на организм человека</i> | 44 |
| <i>А. А. Баженова, Г. И. Попова. Исследование индикаторных свойств растительных объектов</i> | 44 |
| <i>Я. И. Краснослободцева, Е. М. Яркина, А. В. Рухов. Влияние условий среды и некоторых химических веществ на коррозионные процессы</i> | 45 |
| <i>Д. П. Иванова, Е. Ю. Образцова. Синтез йодоформа и сравнение его антисептических свойств с аптечным аналогом</i> | 46 |
| <i>У. А. Кубасова, А. Ю. Осетров, И. В. Зарапина, М. С. Веселова. Биополимер – материал будущего</i> | 46 |
| <i>В. Романов, П. М. Смолихина. Чай по-гамбовски</i> | 47 |

| | |
|--|----|
| <i>Д. Титов, П. М. Смолихина. Витаминизированные чипсы</i> | 48 |
| <i>М. Щербинина, А. В. Калачева. Обучающее пособие «Клетка»</i> | 49 |
| <i>Е. Ожерельева, В. С. Зубцов. Изучение популярных сортов земляники Тамбовской области</i> | 51 |
| <i>Д. Крючков, С. А. Крюčkова. Здесь интересно жить</i> | 51 |
| <i>А. Сутормина, П. М. Смолихина. Детская площадка для жителей села татаново</i> | 52 |
| <i>Т. Жбанова, Т. В. Грибановская. Профессия менеджер агротуризма и ООО «Агрофирма «Татьянина усадьба» как площадка для реализации профессиональной деятельности</i> | 53 |
| <i>А. Четырин, Е. В. Чернобылова. Поход добрый</i> | 54 |
| <i>А. Корнеева, В. В. Минасуева. В поисках утраченного</i> | 55 |

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ (ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ)

| | |
|---|----|
| <i>А. В. Третьяков, А. А. Суперская. Беспроводная передача электрического тока с использованием явления электромагнитной индукции</i> | 56 |
| <i>А. Юлдашев, Т. П. Сомова. Создание и запуск ракеты</i> | 57 |
| <i>А. Рябчунов, И. В. Балакина. Мир фантастики или как дроны покоряют человечество</i> | 57 |
| <i>В. Прокофьева, И. И. Малышкина. Человек и музыка</i> | 58 |
| <i>А. Орлова, А. А. Трусов. Альтернативные источники электрического тока</i> | 59 |
| <i>Е. Маркин, И. А. Осипова. Исследование физических характеристик составляющих гелевой ручки</i> | 60 |
| <i>С. С. Макаренко, Е. В. Кирина. Загадочное свойство песка</i> | 61 |
| <i>А. А. Кирсанова, Т. В. Макарова. Физика в детских игрушках</i> | 62 |
| <i>А. Илюхин, А. А. Суперская. Двигатель внутреннего сгорания</i> | 62 |
| <i>Н. К. Жижекун, М. А. Кузьмицкая. Создание эквалайзера/звучающего анализатора спектра</i> | 63 |
| <i>И. Горбачев, А. А. Суперская. Реактивное движение на примере исследования летных характеристик модели ракеты</i> | 64 |
| <i>Е. П. Глазков, М. А. Кузьмицкая. Беспроводное зарядное устройство</i> | 64 |
| <i>С. Матвеева, О. А. Искендерова. Оценка качества детских игрушек</i> | 65 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА – ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

| | |
|--|----|
| <i>В. Дутова, Е. В. Крючина.</i> Математика для жизни | 66 |
| <i>Е. А. Земисова, Ю. А. Чиркин.</i> Программа моделирования успеваемости ученика в условиях выставления итоговой оценки за период обучения по средневзвешенному баллу | 67 |
| <i>М. Клотнев, М. В. Скорук.</i> Теоремы Менелая и Чебы при решении планиметрических задач | 68 |
| <i>Д. В. Сайженкова, О. С. Старцева.</i> Лабиринты: поиск выхода | 69 |
| <i>В. Бабина, Т. В. Черемисина.</i> Открытие числа | 70 |
| <i>И. И. Ульева, Т. В. Жирякова.</i> Практическое использование 3D-моделирования | 71 |
| <i>П. А. Шитикова, К. А. Макеева, И. С. Гребенникова.</i> Векторы: от простого к сложному | 71 |
| <i>М. Р. Бахарева, К. И. Трошкин.</i> ЭВМ в аквариуме | 72 |
| <i>В. Забродин, М. Ю. Юрлова.</i> Создание металлоискателя с помощью 3D-принтера | 73 |
| <i>Е. Михайлина, Д. Ю. Ожерельев.</i> Математическое исследование музыкальных интервалов | 74 |
| <i>К. О. Храмушин, Ю. В. Кулаков.</i> Алгоритмы генерации многовариантных учебных контрольных заданий по шифрованию и дешифрованию в криптосистеме Эль-Гамала | 75 |
| <i>Д. А. Блинов, Я. И. Лютый, А. Г. Дивин.</i> Гиперспектральный контроль плодовых культур с использованием технологий БПЛА | 76 |
| <i>К. Е. Невядомская, А. С. Митрофанов, А. Ю. Захаров.</i> Фиксатор для суставов лошади в экстремальных ситуациях | 76 |
| <i>М. А. Чупахин, М. В. Красноперов, П. А. Поваров, Р. М. Никитин, П. М. Смолихина, В. В. Лосева.</i> Разработка портативной солнечной электростанции | 77 |

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

| | |
|---|----|
| <i>В. Сизов, М. П. Кадомская.</i> Семейный бюджет и его планирование | 79 |
| <i>М. Насонова, Е. В. Сущева.</i> Национальное богатство России | 80 |
| <i>А. Трубников, С. В. Выставкин.</i> Импортзамещение в гражданской авиации России | 82 |
| <i>В. Летуновский, Н. В. Милованова.</i> Развитие предпринимательства: путь от традиционной бизнес-деятельности к социальному партнерству | 83 |

ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ

| | |
|--|----|
| <i>М. В. Коршунова.</i> Добровольческая деятельность как средство по профилактике безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних | 84 |
| <i>Е. В. Морозова.</i> Роль предмета технологии как средство развития творческих способностей учащихся | 85 |
| <i>Т. Анохина, Н. В. Хлопкова.</i> Психологическое благополучие и удовлетворенность профессией педагога | 87 |
| <i>Е. Шляпужникова, Т. В. Королева.</i> Влияние ОКР на жизнь старшеклассников | 88 |
| <i>Н. Зашихина, Е. А. Синючкова.</i> Настольные игры как один из методов улучшения устной речи на английском языке у учащихся младших классов | 89 |
| <i>Д. Короткевич, Е. А. Синючкова.</i> Метафорические ассоциативные карты как инструмент работы с неразговорчивыми старшеклассниками | 89 |
| <i>А. Скопинцева, Н. Г. Набережнова.</i> Адаптация пятиклассников в средней школе | 90 |
| <i>А. Степанникова, О. В. Ломакина.</i> Влияние рекламы на человека | 91 |
| <i>В. Ильина, В. Е. Димиянова.</i> Проблема личных границ подростка ... | 91 |
| <i>Д. Панкова, В. Е. Димиянова.</i> Проблема конфликта в системе отношений «учитель–ученик» в современной школе | 92 |
| <i>Е. Косухина, И. А. Сухоручкина.</i> Специфика проявления и половозрастные особенности проявления депрессии школьников | 93 |
| <i>А. Ромашкова, И. В. Зубова.</i> Исследования влияния дисфункциональных убеждений на уровень тревожности старшеклассников Уваровщинской СОШ | 94 |
| <i>М. Шубкина, И. В. Зубова.</i> Исследования влияния синдрома отложенной жизни на удовлетворенность жизнью учащихся старших классов Уваровщинской СОШ | 94 |
| <i>С. Бубнова, С. А. Земисова.</i> Одиночество в подростковом возрасте | 95 |
| <i>В. Бредихина, Т. А. Баранова.</i> Посещаемость культурных объектов города Уварово | 96 |

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ (ФИЛОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ВСЕОБЩАЯ И РОССИЙСКАЯ ИСТОРИЯ)

| | |
|---|----|
| <i>Е. С. Нагорнова, И. И. Нагорнова.</i> Англицизмы в речи подростков. Как извлечь из этого пользу? | 97 |
|---|----|

| | |
|--|-----|
| <i>А. Капарулина, С. А. Земисова.</i> Англицизмы в молодежном сленге | 98 |
| <i>Е. Скляр, И. А. Симицына.</i> Английские надписи на одежде как экстралингвистический фактор, влияющий на культуру подростков | 99 |
| <i>Н. А. Левина, Е. А. Синючкова.</i> Особенности перевода названий фильмов с английского языка на русский язык (на примере английских и американских фильмов XXI века) | 100 |
| <i>И. А. Набиулин, Е. А. Синючкова.</i> Проблема перевода музыкально-поэтических текстов с русского языка на английский язык (на материале текстов песен лидера рок-группы «Гражданская оборона» Летова Е. Ф.) | 101 |
| <i>К. Панов, В. В. Панова.</i> Функционирование пословиц с компонентом «Friendship/Дружба» в сценариях англоязычных детских мультипликационных и художественных фильмов | 102 |
| <i>Н. А. Усов, Д. В. Милосердова.</i> Стратегии перевода сериала «Sherlock» | 103 |
| <i>Я. Галузинская, О. Б. Размахнина.</i> Позитивно о негативном: отрицательные приставки английских прилагательных | 104 |
| <i>П. Черных, О. И. Жданова.</i> Английский сленг в речи современной молодежи | 105 |
| <i>А. М. Костина, С. Н. Капустина.</i> Лексические средства создания образа малой родины в романе-эссе Расула Гамзатова «Мой Дагестан» | 105 |
| <i>Д. Кольцова, М. В. Журавлева, Т. Н. Скоробогатова.</i> На языке WhatsApp | 106 |
| <i>М. Гураль, М. И. Недобежкина.</i> Заимствования как путь взаимобогащения русского и французского языков | 107 |
| <i>А. В. Иконникова, Н. В. Белова.</i> Стилистическая роль архаизмов и историзмов в балладах, былинах и притчах | 108 |
| <i>Р. Безбородов, Е. В. Клейменова.</i> «Ночные ведьмы» М. М. Расковой | 109 |
| <i>С. Жукова, Н. В. Стребкова.</i> Национальный костюм жителей Тамбовской губернии в дореволюционный период | 109 |
| <i>А. Машутикова, М. И. Трусова.</i> Урок длиною в жизнь | 110 |
| <i>А. Филина, Т. А. Кузьмина.</i> Наш земляк – участник Сталинградской битвы Матросов Иван Павлович | 111 |
| <i>М. Склеинов, С. В. Попов.</i> Следствие вели... | 112 |

| | |
|--|-----|
| <i>А. Сатаева, И. С. Селиванов. Экономическое положение городов Тамбовской губернии XIX века</i> | 112 |
| <i>А. Кустов, К. Молоканов, М. Артемкин, А. Бирюков, Е. А. Арчаков. Рожденный в Моршанске. Боевой путь 821-го истребительного авиационного полка и его социально-экономическое значение для Дальневосточного региона</i> | 113 |
| <i>Д. Е. Павлов, Е. Н. Васильева. История сверхзвуковых полетов в гражданской авиации</i> | 114 |
| <i>Е. С. Ожогина, Н. И. Половинкина. Олимпийские игры: их история, значение и влияние на мировую культуру и спорт</i> | 115 |
| <i>В. Казьмина, К. Бакулина, Н. Н. Карпушова. Тур выходного дня</i> | 115 |
| <i>М. Вольнова, С. В. Выставкин. Фейки как зеркало истории</i> | 116 |
| <i>Э. Пойманова, З. А. Дубовицкая. Связь поколений: от пионерии до «Движения Первых»</i> | 117 |
| <i>Д. Бухаров, М. Н. Барышева. Органы местного самоуправления в Тамбовской провинции в XVIII веке</i> | 118 |
| <i>А. Гусакова, О. И. Чернопятова. «Что наша жизнь – игра»: значение азартных игр в русской литературе</i> | 118 |
| <i>К. Круглова, Л. А. Петрова. Хедлайнеры в классической литературе</i> | 119 |
| <i>В. Леонтьева, Л. А. Петрова. Роль литературных произведений в жизни подростков</i> | 120 |
| <i>А. Минина, Г. Я. Бикеева. Александрийская библиотека</i> | 120 |
| <i>М. Мартинихина, В. Сухова, С. А. Смирнова. Месть или великодушие?</i> | 121 |
| <i>К. Киселева, Т. Н. Лыкова. Мистика в жизни и произведениях Н. В. Гоголя</i> | 122 |
| <i>Д. Синковец, Т. В. Ильина. Он писал историю народа</i> | 122 |
| <i>Е. Дружкина, А. Пимашкина, Т. В. Ильина. Кто такая Баба-Яга? Друг или враг?</i> | 123 |
| <i>М. Свиряева, Е. А. Шамова. Роль художественной детали в создании образов героев детских рассказов Людмилы Улицкой</i> | 124 |
| <i>А. Жукова, К. Михалева, Е. В. Ларионова. Наша школа вчера и сегодня</i> | 125 |
| <i>Д. Бакулина, В. Неверова, С. В. Фомина. Англицизмы в современном русском языке</i> | 126 |
| <i>П. Самойлова, Н. Е. Попова. Разговорный английский. Связная речь</i> | 127 |

Научное электронное издание

**XXVIII ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Краткие тезисы докладов

Редактор Л. В. Комбарова
Графический и мультимедийный дизайнер Т. Ю. Зотова
Обложка, упаковка, тиражирование Л. В. Комбаровой

ISBN 978-5-8265-2752-8



9 785826 527528

Подписано к использованию 24.03.2024.

Тираж 50 шт. Заказ № 30

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