

Министерство образования и науки Российской Федерации
Управление образования и науки Тамбовской области
ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**
«Тамбовский государственный технический университет»
Политехнический лицей-интернат ФГБОУ ВО «ТГТУ»

**VI ОБЛАСТНОЙ КОНКУРС
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ**

**ДЕТСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ –
ВЕЛИКИМ ОТКРЫТИЯМ**

Краткие тезисы докладов

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



Тамбов
Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2016

УДК 37:061.3

ББК я5

О-16

Редакционная коллегия:

Н. В. Молоткова, Е. И. Глинкин – *ответственные редакторы,*

Л. Н. Герасимова – *зам. ответственного редактора,*

А. А. Горелов, О. В. Исаева, И. Б. Маренкова,

О. Г. Елисеева, М. А. Евсейчева, Н. Н. Мочалин

О-16 **VI областной конкурс** учебно-исследовательских работ «Детские исследования – великим открытиям» : краткие тезисы докладов / под ред. д-ра техн. наук, проф. Е. И. Глинкина. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 44 с. – 45 экз.

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

Предназначены для преподавателей и учащихся 8 – 11 классов с целью совершенствования научно-практической работы.

УДК 37:061.3

ББК я5

*Материалы представлены в электронном виде
и сохраняют авторскую редакцию*

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»), 2016

© Политехнический лицей-интернат ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

И. Б. Маренкова, директор ПЛИ

Сегодня главной проблемой системы образования является повышение ее эффективности и соответствие требованиям времени. А требования времени таковы, что на ближайшее десятилетие государство ставит «цель нового уровня и другого масштаба – сделать российскую школу одной из лучших в мире». Она озвучена президентом России на Госсовете по развитию общего образования в декабре 2015 года. По его мнению, эта цель «отвечает и запросам общества, и задачам национального развития». В этой связи, отмечает президент, необходимо «учитывать тенденции глобального развития, а это практически взрывное развитие технологий и переход к новому технологическому укладу. И школа тоже должна идти в ногу со временем, а где-то и опережать его, чтобы готовить ребят к динамичной, быстро меняющейся жизни, учить их овладевать новыми знаниями и умениями, свободно, творчески мыслить».

Использование современных педагогических технологий (ПТ) позволяет обрести учителю новые возможности воздействовать на процесс обучения и повышать его качество и эффективность.

Чтобы осознанно и обоснованно выбирать педагогические технологии, проектировать их самим, необходимо понимать их существенные характеристики, реальные возможности.

Прежде всего, слово – «*технология*» происходит от греческих *techno* – это значит искусство, мастерство, умение и *logos* – наука, закон. Дословно «технология» – наука о мастерстве.

Существует множество определений понятия ПТ. На наш взгляд, понятие «Педагогическая Технология» является содержательным обобщением, вбирающим в себя смыслы определений различных авторов (источников) и может быть сформулировано следующим образом: *педагогическая технология – совокупность, специальный набор форм, методов, способов, приемов обучения и воспитательных средств, системно используемых в образовательном процессе, на основе декларируемых психолого-педагогических установок.*

Технология в максимальной степени связана с учебным процессом – деятельностью учителя и ученика, ее структурой, средствами, методами и формами. Поэтому в *структуру педагогической технологии* входят:

- концептуальная основа;
- содержательная часть обучения;
- процессуальная часть – технологический процесс.

В настоящее время насчитывается больше сотни образовательных технологий и множество их классификаций:

- **по категории обучающихся:**

- *массовая технология продвинутого образования* (углубленное, лицейское, специальное образование);

- *компенсирующие* (коррекция, поддержка, выравнивание);
- *виктимологические* (сурдо-, орто-, тифло-, олигофренопедагогика);
- *технологии работы с трудными детьми;*
- *технологии работы с одаренными детьми;*

- **по ориентации на личностные структуры:**

- *информационные* (формирование знаний, умений, навыков);
- *операционные* (формирование способов умственных действий);
- *эмоционально-художественные* (воспитание эстетических отношений);

- *эмоционально-нравственные* (воспитание нравственных отношений);
- *саморазвитие* (формирование самоуправляющихся механизмов);
- *эвристические* (развитие творческих способностей);

- **по отношению к ребенку со стороны взрослых:**

- *авторитарные* (требование и принуждение, подавление инициативы);

- *дидактоцентрические* (невнимание к личности ребенка);

- *лично-ориентационные* (в центре личность ребенка, обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий развития);

- *гуманно-личностные* (гуманистическая сущность, психотерапевтическая направленность на поддержку личности, помощь ей, уважение и любовь к ребенку, вера в его творческие силы);

- **по преобладающему (доминирующему) методу:**

- *догматические, репродуктивные;*

- *объяснительно-иллюстративные;*

- *развивающее обучение;*

- *модульная педагогическая технология;*

- *проблемные, поисковые;*

- *творческие;*

- *программированное обучение* (управление деятельностью и поведением учащихся);

- *диалогические + дискуссии* (коллективный поиск истины);

- *игровые;*

- *саморазвивающее* обучение;
- *информационные* (компьютерные);
- *проектные*;
- *составление портфолио* (сбор и структурирование материалов по определенной теме);

- ***по организационным формам:***

- *классно-урочные*;
- *альтернативные*;
- *академические*;
- *клубные*;
- *индивидуальные*;
- *групповые*;
- *коллективный способ обучения*;
- *дифференцированное обучение*;
- ***по сфере применения:***
- *универсальные* (пригодные для преподавания почти любого предмета);
- *ограниченные* (пригодные для преподавания нескольких предметов);
- *специфические* (пригодные для преподавания одного-двух предметов).

В контексте настоящего времени, когда предъявляются высокие требования к организации образовательного процесса, к результатам деятельности педагогов, обучающихся, на первый план выступают *особые – инновационные педагогические технологии*, которые организационно представлены в структуре той или иной классификации. Вместе с тем они составляют определенную дидактическую систему, направленную на воспитание таких ценностей как открытость, честность, доброжелательность, сопереживание, взаимопомощь и обеспечивающую образовательные потребности каждого ученика в соответствии с его индивидуальными особенностями.

К ним можно отнести:

- проблемное обучение;
- разноуровневое обучение;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы в обучении;
- лекционно-семинарско-зачетная система;
- технология использования в обучении игровых методов;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;
- систему инновационной оценки «портфолио».

Технологическое творчество педагога – явление не новое. В каждой методике всегда присутствуют элементы технологии. Но сегодня педагогических технологий применяется много. Как среди них выбрать? Как перенести в образовательный процесс «чужую» технологию обучения? Ведь знание современных педагогических технологий, умение ориентироваться в их широком спектре – условие успешной деятельности педагога сегодня.

К сожалению, современный учитель зачастую сталкивается с рядом трудностей при выборе необходимых ПТ.

Многие из педагогов вынуждены самостоятельно учиться выбирать и применять ПТ, что бывает достаточно сложно, поскольку большое количество технологий относительно недавно стали использоваться отечественными школами.

Абсолютное большинство ПТ опирается на активную, часто самостоятельную работу учащихся, в то время как наши ученики до сих пор ожидают работу по репродуктивной системе, обладают заниженной мотивацией к получению знаний и развитию своих способностей, испытывают психологический дискомфорт при необходимости публичного выступления. К тому же организация класса для работы по конкретной технологии может занять достаточно много времени. Следующий ряд трудностей связан с тем, что абсолютное большинство ПТ можно рассматривать как предметно ориентированные, то есть их применение ограничено рядом учебных предметов. Для некоторых ПТ необходимо определенное техническое оснащение кабинета.

Среди многообразия ПТ важно выбрать не только ту, которая подходит к конкретному предмету и возрасту учащихся, но и ту, которая бы наилучшим образом решала конкретные образовательные задачи и отвечала бы целям урока, то есть ПТ должна соответствовать определенному этапу изучения учебного материала.

Таким образом, каждый учитель, делая выбор в пользу той или иной ПТ, руководствуется методическими знаниями по своему предмету и собственным практическим опытом. Необходимо также помнить: любая педагогическая технология может выступать в качестве основной или проникающей. Так называют технологии, наиболее часто включающиеся в другие технологии. Основная технология доминирует, а проникающие (их может быть несколько) обеспечивают ее поддержку.

НОВЫЕ ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

Ж. А. Ломакина, заместитель директора ПЛИ

В настоящее время перед школой стоят три цели: сделать образование эффективным, доступным и качественным. Эти же цели касаются и воспитательной работы. Более того, сегодня воспитание принимается во внимание как важнейшая стратегическая задача в системе образования России.

Для выполнения этих целей необходимо решить такую проблему, как повышение эффективности воспитательного процесса. И одним из средств является применение инновационных педагогических технологий.

Во всем многообразии технологий учитель выбирает те, которые помогают реализовать задачи образования и воспитания в конкретном, определенной группе детей с учетом возрастных и психологических особенностей.

Главный смысл деятельности педагога, на наш взгляд, состоит в том, чтобы создать каждому воспитаннику ситуацию успеха, дать возможность пережить радость достижения, осознать свои возможности, поверить в себя. Достижению всего этого, на мой взгляд, помогают методы арт-технологий.

Арт-технология – это творческое конструирование средствами искусства эмоционально значимых для школьников творческих действий (взаимодействий), система педагогических методов, реализация которых способствует активному формированию личности, развитию духовно-нравственной культуры и потребности в самосовершенствовании. Можно говорить о некотором преимуществе арт-технологий перед другими формами воспитательной работы:

– практически каждый ребенок может стать участником арт-технологий, не требующих от него каких-либо специальных способностей (музыкальных, художественных, пластических);

– в процессе участия в арт-технологиях ребенок раскрывает свои чувства, настроения, мысли, свое отношение к окружающему миру, что позволяет лучше узнать его, помочь;

– арт-технологии дают удивительные возможности развить эмоциональную сферу, образное мышление, воображение, творческий потенциал ученика;

– в процессе реализации арт-технологий как средства свободного самовыражения ребенка создается атмосфера доверия, терпимости и внимания к его внутреннему миру.

Арт-технологии реализуются в лицее в нескольких направлениях:

1 направление – *Театрализованная деятельность.*

Развитие творческой личности не представляется возможным без использования такого эффективного средства воспитания как художественное творчество, особое место в котором занимают театрализованные постановки. В лицее предоставляется возможность каждому воспитаннику принять участие в театральной и досугово-творческой деятельности.

Работа над постановкой театрализованного представления проводится в несколько этапов.

В процессе работы над театрализованными представлениями:

- интегрируется содержание разных образовательных областей;
- создаются условия для познавательной деятельности;
- создаются условия для поисковой совместной деятельности школьников, педагогов и родителей;

- формируются коммуникативные качества;
- расширяется социальный опыт;
- развиваются творческие способности.

Этот компонент арт-технологий успешно реализуется в лицее через организацию подготовки к различным мероприятиям: досуговой направленности, традиционным мероприятиям, духовно-нравственного направления.

Выбирая любую форму деятельности, учащиеся остаются все время в среде, которая представляет для них опыт творчества, преодоления трудностей, достижения успехов, самоутверждения и развития творческих способностей.

2 направление – музыкальная гостиная.

Целями и задачами данного направления является создание условий для всесторонне развитой личности на основе формирования эстетических чувств учащихся; воспитание у лицеистов понимания музыки, умения ее правильно слушать и анализировать; знакомство с различными направлениями российской и зарубежной классической и современной музыки.

Музыкальная гостиная – форма работы, предполагающая свободное общение. Мы попытались оживить эту форму работы, осовременить ее, сориентировать на интересы и потребности подростка в социализации, самовыражении и самосовершенствовании. Поскольку в старших классах возникают определенные трудности с восприятием музыкальных произведений, так как подросткам (в силу их возрастных особенностей и свойственного им максимализма) кажется «невероятно устаревшим» весь спектр классической музыки, они тянутся ко всему новому, модному, авангардному, то мы разрешили данное противоречие путем вовлечения их в современный творческий процесс.

Воспитанники данного объединения готовят различные номера музыкальной направленности, перекладывают на музыку стихи собственного сочинения, с которыми успешно выступают на внутрилицейских мероприятиях.

3 направление – изотерапия.

В лицее разработана и успешно реализуется программа «Терапия искусством». Данный курс предполагает использование занятий как творческий процесс, где участники группы раскрывают свой творческий потенциал, талант. Каждая работа участников группы – своя, собственная трактовка течения времени, синтез глубинных состояний души, органически выраженных в искусстве.

4 направление – занятия со старшеклассниками с использованием методов арт-терапии.

Наибольший эффект применения методов арт-технологий более всего, на наш взгляд, подходит для учащихся выпускных классов.

Учеба в выпускном классе – достаточно важный период в жизни выпускника. Именно в это время перед подростком встает проблема выбора дальнейшего жизненного пути. Предоставить возможность выбора не означает оставить подростка один на один с проблемой. Ему, конечно, нужна помощь. На этой стадии подростку лучше всего поможет обсуждение, прояснение вставших перед ним проблем.

Поэтому в рамках программы «Профессиональное самоопределение старшеклассников» с успехом используются методы арт-терапии, выступающие в качестве эффективного средства помощи выпускникам.

Особенности арт-терапевтических занятий:

- доверие (открытость, знакомство с группой, интерес к себе и другим);
- концентрация (привлечение внимания к другим и себе, концентрация на чувствах, эмоциях);
- сотрудничество (открытость взаимодействию, обмен опытом);
- креативность;
- спонтанность.

Цель групповой работы: создать условия для того, чтобы старшеклассники:

- 1) могли познакомиться с техниками арт-терапии;
- 2) могли снять напряжение в период подготовки к экзаменам;
- 3) осознали проблемы самоопределения;
- 4) могли выявить доминирующие профессиональные интересы;
- 5) могли повысить самооценку.

Занятия в группе со старшеклассниками проходят в три этапа.

1 этап. Диагностика тревожности.

Проведение методики, обработка и анализ

2 этап. Занятие в группе с использованием арт-терапевтических техник:

- рисунок состояния;
- работа с цветом;
- техника «Музыка имени»;
- техника «Коллаж»;
- психологические тренинги.

3 этап. Повторная диагностика тревожности.

Проведение методики, обработка, анализ и сравнение с данными диагностики тревожности на входе.

В результате занятий:

- 1) снятие напряжения;
- 2) постановка цели в виде образа и чувства на конкретный промежуток времени;

- 3) осознание своих резервов, перспектив, страхов через вербализацию;
- 4) повышение самооценки;
- 5) принятие себя таким, какой я есть;
- 6) выявление доминирующих профессиональных интересов;
- 7) снижение уровня тревожности.

Подобные занятия способны повысить самооценку, помочь выпускникам контролировать свое поведение. А это очень важно, так как контроль над поведением и эмоциями помогает людям принимать решения, делать правильный выбор и нести ответственность за последующие результаты.

Мы считаем целесообразным ввести занятия по арт-терапии, потому что психологическая помощь подросткам в период подготовки к экзаменам позволяет им более полно реализовать возможности личностного развития. Подобные занятия способны повысить самооценку, помочь выпускникам контролировать свое поведение. А это очень важно, так как контроль над поведением и эмоциями помогает людям принимать решения, делать правильный выбор и нести ответственность за последующие результаты. Таким образом, использованием арт-технологий – это мощный стимул в обучении и воспитании. Это достаточно интересная тема. И мы на этом не остановимся, мы будем продолжать работать над внедрением новых методов арт-технологий в образовательный процесс.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

О. Г. Елисеева, педагог-психолог ПЛШ

Основополагающие государственные документы последних лет, касающиеся школы «Концепция общего среднего образования», Закон Российской Федерации «Об образовании», книги, статьи, исследования о современной школе ключевой в идеологии новой школы называют идею развития посредством инноваций.

Из всего многообразия инновационных направлений в развитии современной дидактики, прежде всего, необходимо выделить педагогические технологии (образовательные технологии).

Причины выбора следующие:

– в условиях существующей классно-урочной системы занятий они наиболее легко вписываются в учебный процесс, не затрагивают содержание обучения, которое определено стандартами образования и не подлежит каким бы то ни было серьезным коррективам;

- образовательные технологии позволяют, интегрируясь в реальный образовательный процесс, достигать поставленные программой и стандартом образования цели по конкретному учебному предмету;
- педагогические (образовательные) технологии обеспечивают внедрение основных направлений педагогической стратегии: гуманизации, гуманитаризации образования и личностно-ориентированного подхода;
- они обеспечивают интеллектуальное развитие детей, их самостоятельность;
- обеспечивают доброжелательность по отношению к учителю и друг к другу;
- отличительной чертой большинства технологий является особое внимание к индивидуальности человека, его личности;
- четкая ориентация на развитие творческой деятельности.

Сторонники развивающего обучения пытаются искать пути превращения учебного процесса в средство умственного развития личности. Новые технологии обучения не отбрасывают преподнесение информации ученикам. Просто меняется роль информации. Она необходима не только для запоминания и усвоения, сколько для того, чтобы ученики использовали ее в качестве условий или среды для создания собственного творческого продукта.

Общеизвестно, что личность развивается только в процессе собственной деятельности. Научить человека плавать можно только в воде, а научить человека действовать (в том числе совершать умственные действия) можно только в процессе деятельности.

Необходимым условием целенаправленной работы по развитию интеллектуальных способностей личности является организация собственной учебно-познавательной деятельности школьников. Развитие личности в школе идет на учебном занятии, поэтому задача педагога состоит в том, чтобы обеспечить включение каждого ребенка в разные виды деятельности.

В настоящее время все новшества, вводимые в школе, касаются в основном изменений содержания учебных дисциплин, частных форм и методов обучения, не выходящих за рамки привычных технологий. Задача состоит в изменении условий обучения так, чтобы большинство учащихся училось на уровне усиливающихся познавательных интересов и лишь по отношению к меньшей части из них, и то, как исключение, требовались бы меры побуждения.

Современные образовательные технологии ориентированы на индивидуализацию, дистанционность и вариативность образовательного процесса, академическую мобильность обучаемых, независимо от возраста и уровня образования. Внедрение в образовательный процесс современных образовательных и информационных технологий позволит учителю:

- отработать глубину и прочность знаний, закрепить умения и навыки в различных областях деятельности;
- развивать технологическое мышление, умения самостоятельно планировать свою учебную, самообразовательную деятельность;
- выстраивать индивидуальную траекторию обучения каждого ученика;
- воспитывать привычки четкого следования требованиям технологической дисциплины в организации учебных занятий.

Так, например, текстовые технологии помогают улучшить качество подготовки ученика, дифференцировать процесс обучения, достичь обратной связи в процессе диалога ученика и учителя, воспитывают у учащихся собранность, внимание к деталям, развивают мышление, учат работать в соответствии с алгоритмом. Учитель, используя статистические данные, получает объективную картину успеваемости, определяет, какие темы учащиеся усвоили хуже всего, своевременно корректирует учебный процесс.

Использование ИКТ на уроках позволяет сделать процесс обучения более интересным, ярким, увлекательным за счет богатства мультимедийных возможностей. Они формируют новое мышление, связанное с тем информационным пространством, в котором ученик познает окружающую жизнь, активно действует. Применение средств ИКТ позволяет экономить время на уроке, активизировать познавательную деятельность, дает возможность формировать коммуникативную и информационную компетенции у обучающихся, так как ученики становятся активными участниками урока.

Коллективные способы обучения позволяют организовать активную самостоятельную работу на уроке. Это работа учащихся в статической паре, динамической паре при повторении изученного материала позволяет в короткий срок опросить всю группу; при этом ученик может побывать в роли учителя и в роли отвечающего, что само создает благоприятную обстановку на уроке. Учащиеся при этом чувствуют себя раскованно, развивается ответственность, формируется адекватная оценка своих возможностей.

Проблемное обучение позволяет более эффективно развивать творческие способности учащихся, их интеллект, оно способствует более качественному усвоению знаний, умений и навыков. При проблемном обучении существенно усиливается роль самостоятельного образования, инициативность. Самостоятельный поиск решения проблемной ситуации развивает чувство ответственности, повышает самомотивацию, волю учащихся.

Дифференциация способствует более прочному и глубокому усвоению знаний, развитию индивидуальных способностей, развитию самостоятельного творческого мышления. Разноуровневые задания облегчают

организацию занятия в классе, создают условия для продвижения учащихся в учебе в соответствии с их возможностями. У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному. Повышается уровень Я-концепции: сильные утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, избавиться от комплекса неполноценности. Исключаются неоправданные и нецелесообразные для общества уравниловка и усреднение детей.

Игровые технологии, используемые в обучении и развитии учащихся, позволяют:

- проводить уроки в нетрадиционной форме;
- раскрывать креативные способности учащихся;
- дифференцированно подходить к оценке учебных компетенций учеников;
- развивать коммуникативные навыки учащихся;
- обеспечивать свободный обмен мнениями;
- учитывать возрастные психологические особенности школьников;
- организовывать процесс обучения в форме состязания;
- облегчать решение учебной задачи;
- вовлекать всех учащихся в учебный процесс;
- ощущать значимость результата для каждого учащегося в отдельности;
- практически закреплять полученные знания;
- формировать мотивационную сферу учащихся;
- расширять кругозор детей;
- формировать навык совместной деятельности.

Использование на уроках игровых технологий обеспечивает достижение единства эмоционального и рационального в обучении. Включение в урок игровых моментов делает процесс обучения более интересным, создает у учащихся хорошее настроение, облегчает преодоление трудностей в обучении.

Однако внедрение современных образовательных и информационных технологий не означает, что они полностью заменят традиционную методику преподавания, а будут являться ее составной частью. Ведь педагогическая технология – это совокупность методов, методических приемов, форм организации учебной деятельности, основывающихся на теории обучения и обеспечивающих планируемые результаты.

Каждому учителю необходимо ориентироваться в широком спектре современных инновационных технологий, идей, школ, направлений, не тратить время на открытие уже известного. Сегодня быть педагогически грамотным специалистом нельзя без изучения всего обширного арсенала образовательных технологий.

Современная система образования предоставляет учителю возможность выбрать среди множества инновационных методик «свою», по-новому взглянуть на собственный опыт работы.

Именно сегодня для успешного проведения современного урока необходимо осмыслить по-новому собственную позицию, понять, зачем и для чего необходимы изменения, и, прежде всего, измениться самому.

ТЕХНОЛОГИЯ КОЛЛЕКТИВНО-ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ К ИТОВОМУ СОЧИНЕНИЮ ПО ЛИТЕРАТУРЕ (на примере направления «Дом»)

О. В. Сорока, учитель русского языка и литературы ПЛИ

Педагогическая технология – это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования. В нашем понимании педагогическая технология является содержательным обобщением изученного материала по русскому языку литературе в процессе достижения планируемых результатов обучения при подготовке учащихся к итоговому сочинению.

В качестве технологии подготовки к итоговому сочинению нами была выбрана коллективно-индивидуальная технология, направленная на обобщение знаний учащихся по русскому языку и литературе и в то же время, нацеливающая на дифференцированный подход к обучению.

Цели и возможности применения коллективно-индивидуальной технологии в процессе подготовки учащихся к итоговому сочинению:

1. Формирование понимания существенных взаимосвязей, явлений и процессов, восприятий учащимися основных знаний по литературе в контексте целостной картины мира.
2. Развитие духовно-нравственных ориентиров, критического мышления в определении ключевых проблем в рамках выбранного направления.
3. Соответствующая языковая подготовка к итоговому сочинению.

Далее составляется технологическая карта урока, т.е. описание процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий с указанием применяемых средств.

Этапы работы над итоговым сочинением в нашем случае выглядят следующим образом:

Шаг 1. Выбор темы из предложенного блока тем с решением следующих вопросов: что от меня требуют предложенные темы, на каком материале можно раскрыть данные темы, достаточно ли хорошо знаю (помню) тот материал, который буду брать в качестве аргументов.

Шаг 2. Тема выбрана. Что делать дальше. Стратегия дальнейшей работы представлена следующим образом:

ЧТО (О ЧЕМ) писать?	КАК писать?
1. Обдумываю собственное мнение. Составляю опорный план	1. Пишу вступление, включив в него тезис (оформляю собственное мнение)
2. Вспоминаю произведения, в которых раскрывается данная тема. Обдумываю аргументацию	2. Доказываю его, подобрав произведения для аргументации
3. Обдумываю композицию и форму сочинения	3. Пишу заключение

Шаг 3. Тактика работы над сочинением включает рекомендации для написания сочинения в соответствии с требованиями критериев.

Шаг 4. Коллективная работа в группах (обсуждение предложенных блоков сочинений и композиции будущего сочинения).

Далее предлагаются блоки тем: «Дом» и «Бездомье». Такая альтернатива выбрана неслучайно, тем более тема «Бездомье» широко освещена в пройденной литературе. На фоне рассмотрения тем противоположного содержания ученики глубже воспринимают материал к направлению «Дом» для подготовки к итоговому сочинению.

Блок тем к направлению «Дом»:

«Любовь к родному пепелищу – самостоянье человека» (А. С. Пушкин).

Тихая моя родина.

Мой дом – уютный и родной.

Мой дом – моя крепость.

Семья – ковчег спасения.

Рекомендуемая литература:

1. И. А. Гончаров «Обломов».

2. Л. Н. Толстой «Война и мир».

3. А. И. Солженицын «Матренин двор».

4. А. С. Пушкин «Капитанская дочка».

5. М. А. Шолохов «Тихий Дон».

6. И. С. Шмелев «Лето Господне».

Блок тем к направлению «Бездомье»:

Утрата дома – это прощание с прошлым.

Бездомье – реальность; дом – понятие «бывшей жизни».

Дом – антидом в романе «Мастер и Маргарита».

Общепролетарский дом – дом-очаг или бездомье?

Утрата дома – это трагедия национальная» (В. Распутин»).

Можно ли прожить без дома?

Рекомендуемая литература:

1. А. П. Чехов «Вишневый сад».
2. М. Горький «На дне».
3. М. А. Булгаков «Мастер и Маргарита».
4. А. Платонов «Котлован».
5. В. Распутин «Прощание с Матерой».
6. В. Распутин «Пожар».

Работа над композицией будущего сочинения представлена следующим образом:

Определено содержание и возможные пути раскрытия содержания каждой композиционной части итогового сочинения.

Во вступлении предлагается обоснование темы, главный тезис и его актуальность.

Возможными путями раскрытия содержания вступления могут быть:

- ретроспективный обзор затрагиваемой темы;
- обоснование необходимости рассмотрения темы с позиций сегодняшнего дня;
- разъяснение основных понятий темы;
- изложение ошибок, предрассудков, связанных с изложением темы

и т.д.

В основной части должны быть представлены аргументация, доказательства и факты, подтверждающие тезис, утверждение.

Возможными путями раскрытия содержания основной части могут быть:

- использование индукции: от конкретного к обобщению;
- использование дедукции: от общего к детальному рассмотрению.

Заключение должно быть представлено выводами (обобщениями), изложением основной мысли в виде итоговых выводов.

Шаг 5. Индивидуальная работа над одной из тем предложенного блока сочинений строится следующим образом: письменный ответ на проблемный вопрос по избранной теме, подготовка устного сообщения с групповым обсуждением). Опорные материалы включают: высказывания к вступлению по предложенным темам, основополагающий тезис, который требует доказательства в виде аргументов из рекомендуемой литературы, варианты заключений.

Шаг 6. После написания сочинений учащиеся обмениваются работами и оценивают их по заданным критериям.

В заключение можно сделать вывод, что избранная технология коллективно-индивидуальной работы по альтернативному рассмотрению тем «Дом» и «Бездомье» позволяет реализовать требования, предъявляемые к написанию итогового сочинения.

ФИЗИКА И ТЕХНИКА

Руководитель **Е. И. Глинкин**, доктор техн. наук, профессор ТГТУ

ГЛАЗ. ДЕФЕКТ ЗРЕНИЯ

*А. Баженова, А. Николаева, ученицы 9 класса Бондарской СОШ;
Н. И. Долотова, учитель математики и физики*

Глаз – самый важный орган чувств человека. Благодаря зрительному восприятию мы можем ориентироваться в пространстве и днем, и в сумерках, воспринимать многообразие цветов, видеть предметы, находящиеся вдали и вблизи. Но сейчас мы наблюдаем тенденцию ухудшения зрения. Наиболее распространенной из всех глазных проблем являются дефекты зрения, которые также называются аномалиями рефракции. Все большее количество людей, обладая дефектами зрения, лишаются возможности полноценно воспринимать окружающий мир. Поэтому выбранная нами тема актуальна.

Приступая к работе, мы определили для себя ее цель: изучение глаза и дефекта зрения, и поставили себе следующие задачи: изучить строение глаза; узнать, какие бывают дефекты зрения; выяснить, какие операции проводят в Тамбовской Микрохирургии глаза; определить тенденцию ухудшения зрения в МБОУ Бондарской СОШ; сравнить экологию и процент заболеваний глаза среди населения в Тамбовской и Липецкой областях. Также нами была выдвинута гипотеза: на состояние глазного аппарата человека влияют разные факторы, и если изучить проблему дефектов зрения и причины ее возникновения, то можно будет предотвратить заболевания глаз или грамотно их лечить.

И в ходе работы мы выполнили поставленные цель и задачи. Мы узнали, что глаз – это важный и сложный по своему строению орган. Также мы выяснили, что наиболее распространенными дефектами зрения являются близорукость, дальнозоркость и астигматизм, но есть и другие. Подробно об их лечении посредством операций мы узнали в МНТК «Микрохирургия глаза». Мы выяснили, каковы причины ухудшения зрения и меры профилактики. Нами была изучена проблема дефектов зрения в нашей школе. Результаты представлены в виде диаграммы, графика и таблицы. Также мы сделали вывод о влиянии экологии на распространение заболеваний глаз у населения в Тамбовской и Липецкой областях. Нами был создан буклет с описанием мер профилактики исследуемой проблемы.

Таким образом, все вышеперечисленное позволит больше узнать о проблеме дефектов зрения и применить полученные знания на практике, т.е. избежать или вылечить имеющиеся дефекты зрения.

СТАТИЧЕСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО – НЕИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ?

*Д. Акулинин, В. Скворцов, ученики 8 класса СОШ № 22 г. Тамбова;
С. Л. Ворошилина, учитель физики*

Современный человек не представляет своей жизни без электричества. За последние 20 лет в мире количество приборов и устройств, использующих электричество, увеличилось в тысячи раз. Люди каждый день погружаются в мир техники. Несомненно, что в будущем человечество продолжит окружать себя все более усложненными техническими средствами, которые, с одной стороны, облегчают ему условия существования, а с другой – наносят существенный ущерб окружающей среде и его здоровью. И если в области ядерной энергетики и токсикологии химических соединений человечество проявляет осторожность, то опасность статического электричества оно недооценивает.

Природу известного еще древним грекам «рукотворного» электрического явления – электризации трением – удалось установить только во второй половине прошлого века. Выясним, чем статическое электричество отличается от обычного, получаемого от розеток и батареек. Статическое электричество возникает при трении тел. Благодаря статическому электричеству наша материя держится и не распадается.

Рассмотрим карту электричества. Мы видим, что статическое электричество находится в области кВ и нА, поэтому оно ничем не отличается от обычного электричества. Все бытовые приборы, работающие с использованием электрического тока, являются источниками статических полей. Человеческий организм всегда реагирует на статическое электричество. Однако, для того чтобы эта реакция переросла в патологию и привела к заболеванию, необходимо совпадение ряда условий – определенная влажность воздуха, температура и продолжительность воздействия статических зарядов. Поэтому при соблюдении рекомендаций статическое электричество не оказывает отрицательного влияния на здоровье основной части населения. Потенциальная опасность может грозить лишь людям с повышенной чувствительностью к статическому электричеству и аллергикам.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ОСНОВ ФОТОГРАФИИ

*В. Борисов, А. Лисицын, ученики 8 класса МБОУ СОШ № 3 г. Котовска;
Н. В. Малышева, к.п.н., учитель физики*

Сделать фотоснимок в XXI веке можно разными цифровыми устройствами. Чаще всего используются веб-камеры, смартфоны, планшеты, игровые консоли, видеокамеры и цифровые бинокли. Вместе с тем самым

совершенным устройством, с помощью которого можно получить хороший кадр, остается фотоаппарат. Поэтому каждый человек, который берет в руки фотокамеру, должен знать основные конструктивные узлы фотоаппарата, а для правильного отображения всех участков снимаемой сцены необходимо уметь управлять экспозицией.

Целью нашего исследования является изучение физических основ фотографии.

Задачи исследования: изучить историю развития фотографии; теоретически обосновать принципы получения изображения с помощью фотоаппарата; экспериментально изучить принципы получения изображения с помощью фотоаппарата.

Фотография в своем развитии прошла длинный путь – от первых изобретенных очков в XIII веке, идей Кеплера и Галилео в XVII веке до изобретения первой фотопленки и цифровой камеры. Неоценимый вклад в сокровищницу мировой фотографии внесли и русские фотографы и ученые. Их изобретения были весьма ценными и сыграли, несомненно, определенную роль в деле совершенствования как теории, так и практики фотографических процессов и формирования фотографии как самостоятельной области знаний и искусства.

С целью экспериментального изучения принципов получения изображения с помощью фотоаппарата нами было проведено шесть экспериментов: по изучению принципа работы камеры-обскура; получению изображения удаленного источника с помощью собирающей линзы; исследованию изображений, полученных с помощью фотоаппарата Canon EOS 1100D.

Подводя итог исследования, мы пришли к выводу: изучение физических основ фотографии и принципов получения изображения с помощью фотоаппарата является необходимым для создания хороших снимков.

ВРЕД ВЫСОКИХ КАБЛУКОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЗИКИ

А. Маркина, ученица 9 класса Устьинской СОШ;

Н. В. Буданова, учитель физики

Основным поводом исследовательской работы является то, что с раннего возраста девушки стараются следить за модой, стремятся выглядеть привлекательно, используя высокие каблуки и не представляя, какой вред своему здоровью они наносят сами себе, не осознавая, что их ожидает в будущем.

Скелет человека формируется вплоть до 20 – 25 лет, и если подросток сумеет испортить его каблуками, вылечиться будет уже практически невозможно.

Целью исследовательской работы является выявление факторов, негативно влияющих на здоровье вследствие длительного ношения обуви на высоком каблуке с точки зрения физики.

В работе проанализирован материал по теме исследования и изучена история происхождения каблуков. Проведено анкетирование и анализ результатов. Изучена динамика и статика стопы с каблуками и без них. Выявлены неприятные последствия ношения высоких каблуков и других видов обуви. Разработаны правила, которые помогут сохранить здоровье.

В результате исследования мы:

- вычислили силы, действующие на ноги, когда мы стоим «на носочках»; выяснили, почему стоять на высоких каблуках очень тяжело;
- определили, что давление, оказываемое на стопу в обуви на каблуке, почти в два раза превышает давление, оказываемое на стопу в обуви без каблука, что и причиняет вред здоровью;
- выявили, что вред высоких каблуков с точки зрения физики объясняется избыточной перегрузкой передней части стопы, потерей рессорной функции стопы, неправильным распределением веса тела, изменением положения центра тяжести тела и уменьшением площади опоры тела.

ИЗУЧЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ СОБИРАЮЩЕЙ ЛИНЗЫ

*О. Поплевина, ученица 8 класса Волчковской СОШ;
Н. Н. Поплевина, учитель физики и информатики*

Оптические приборы позволяют облегчить нашу жизнь, а некоторые – сделать ее и красивее. Одно из наиболее простых оптических устройств, используемых в них – линза.

Нам захотелось узнать, как получают изображения с помощью линз и можно ли создать какой-либо оптический прибор в домашних условиях?

Цель работы: исследование изображений, получаемых с помощью собирающей линзы.

Задачи, которые ставились для достижения поставленной цели:

- изучить свойства линз;
- провести эксперименты по получению изображений при помощи линз;
- научиться строить и проводить анализ изображений;
- найти практическое применение линзы в домашних условиях.

В ходе исследования изучены свойства линз, характер изображений, даваемых линзами, проведены эксперименты по получению изображений при помощи линз, рассмотрены микроскоп и проектор как оптические приборы.

Практическая значимость работы состоит в том, что проведенные эксперименты позволяют наглядно рассмотреть вопрос о свойствах изображений, получаемых с помощью собирающей линзы.

ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ

А. Сибикина, ученица 8 класса Староюрьевской СОШ;

О. Е. Копылова, учитель физики и математики

С давних пор люди не только поражаются обманам зрения и забавляются зрительными иллюзиями, но и сознательно используют их в своей практической деятельности, пытаясь изобразить объемные тела на плоскости так, чтобы чувствовалась глубина пространства.

Эту тему мы выбрали для того, чтобы лучше узнать особенности строения глаза, сформировать понятие о зрительных иллюзиях, изучить научную литературу по данному вопросу, чтобы объяснить и описать свои эксперименты.

Цель: сформировать понятие о зрительных иллюзиях и выяснить причины их возникновения.

Задачи:

- подобрать и изучить литературу по данной теме;
- исследовать различные способы получения оптических иллюзий;
- изготовить рисунки, с помощью которых можно наблюдать оптические иллюзии;
- провести наблюдения за возникающими оптическими иллюзиями;
- выяснить, где на практике можно применить оптические иллюзии.

Гипотеза: не следует доверять всему, что мы видим.

Объект исследования: особенности строения глаза.

Предмет исследования: оптические иллюзии.

В ходе выполнения данной работы мы выяснили, что наше зрение несовершенно и иногда мы видим не то, что существует в действительности. Проведенный анализ учит нас, что никогда нельзя ограничиваться оценкой «на глаз».

ЭЛЕКТРОННЫЙ ИНДИКАТОР ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Д. Соколов, ученик 8 класса Первомайской СОШ;

А. Е. Соколов, учитель физики

Одной из болезней нашего века является сахарный диабет. По степени смертности он занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Учитывая, что данная болезнь неизлечима,

она становится серьезной медико-социальной проблемой современного общества.

Одним из кризисных моментов, сопровождающих данную болезнь, является гипогликемия – резкое снижение сахара в крови, что в ряде случаев может привести к гипогликемической коме и смерти больного в случае несвоевременного оказания медицинской помощи. Поэтому наряду с поддерживающей и симптоматической терапией на первое место выдвигается своевременный контроль состояния больного.

Нами была выдвинута гипотеза: одним из симптомов гипогликемии является обильное потоотделение, что отражается на уменьшении электрического сопротивления кожи человека. Если с помощью прибора своевременно зафиксировать снижение сопротивления, то можно предупредить больного о наступающей опасности.

Цель работы: сконструировать и изготовить недорогой индикатор состояния гипогликемического криза для больных сахарным диабетом.

Задачи:

- изучить и проанализировать информационные источники в сети Интернет о сахарном диабете и симптомах гипогликемического криза;
- на основе симптомов криза выбрать физические параметры тела человека для дальнейших исследований;
- на основе проведенных исследований разработать, сконструировать, настроить и апробировать индикатор состояния гипогликемического криза.

Проведенные субъективные исследования уверенно показывают, что устройство можно успешно применять на практике.

КОНСТРУИРОВАНИЕ КОМПЕНСИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

А. Ключников, ученик 8 класса СОШ № 1 г. Курсанова;

Г. Т. Тебякин, учитель технологии

Проблема зарядки аккумулятора автомобиля стоит перед теми, кто нерегулярно пользуется автомобилем. Поэтому актуально сконструировать устройство, компенсирующее саморазряд батареи, используя детали от старых телевизоров, магнитофонов. Такое устройство будет довольно дешевым.

Цель исследования: сконструировать компенсирующее зарядное устройство преимущественно на основе уже имеющихся деталей.

Задачи исследования:

- изучить литературу и интернет-источники и проанализировать проблему;

- выбрать оптимальную схему устройства;
- разработать конструкцию устройства;
- осуществить монтаж и проверку устройства;
- описать правила эксплуатации устройства;
- подсчитать экономическую выгоду.

Устройство состоит из трансформатора, диодной сборки, конденсатора, предохранителя и светодиодов. Оно устраняет саморазряд батареи.

Это устройство не боится короткого замыкания, но оно не выносит обрыва вторичной цепи. Поэтому соединение устройства с аккумуляторной батареей должно быть надежным. Недостатки устройства компенсируются простотой в изготовлении.

КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

*Р. Кулаков, ученик 8 класса СОШ № 1 г. Курсанова;
Г. Т. Тебякин, учитель технологии*

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

Цель исследования: сконструировать зарядное устройство преимущественно на основе уже имеющихся деталей.

Задачи исследования:

- найти схемы различных зарядных устройств, выбрать подходящую;
- выявить возможности использования в схеме имеющихся деталей;
- изучить теоретические основы работы кислотных свинцовых батарей и основные правила эксплуатации аккумуляторных батарей;
- сконструировать зарядное устройство по выбранной схеме и описать правила его эксплуатации;
- сравнить стоимость полученного зарядного устройства и покупного.

Из многообразия схем выбрана такая, которая предохраняет зарядное устройство от преждевременного выхода из строя и достаточно проста. Требуются комплектующие: трансформатор мощностью 170 В•А, два диода Д-242, тиристор КУ-202Н, амперметр, два транзистора КТ-361, один транзистор КТ-315, некоторые резисторы и конденсатор. Все детали кроме двух диодов и тиристора были взяты из старого телевизора и магнитофона. В нашем случае получился выигрыш в стоимости в три раза.

ЭНЕРГИЯ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

*Д. Суркова, ученица 9 класса МАОУ СОШ № 4 г. Тамбова;
Т. А. Бойко, учитель физики*

Большая часть энергии пищи, потребляемой человеком, выделяется в виде тепла. Ту часть внутренней энергии, которую тело получает или отдает при теплоотдаче, называют количеством теплоты. Процесс обмена энергии при физическом труде объясняется тем, что мышечная работа значительно увеличивает расход энергии, поэтому суточный расход энергии у здорового человека, проводящего часть суток в движении и физической работе, значительно превышает величину основного обмена. Измерение количества теплоты является важной практической задачей.

Цель нашей работы заключалась в том, чтобы показать, что энергия является движущей силой жизнедеятельности человеческого организма.

Для рассмотрения данной темы мы поставили перед собой следующие задачи:

- изучить процесс протекания тепловых явлений окружающего мира;
- рассчитать суточные энергозатраты учителя;
- рассчитать процент восполнения потерянной энергии через один из источников жизненной силы – пищу.

В ходе работы мы изучили процесс протекания тепловых явлений окружающего мира, рассчитали в среднем суточные энергозатраты учителя, выяснили, что для того, чтобы увеличить внутреннюю энергию, нужно использовать два пути: 1) перекрыть ее неоправданный расход; 2) правильно использовать источники ее получения.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ АКВАРЕЛЬНЫХ КРАСОК В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

*О. Стребкова, ученица 8 класса Староюрьевской СОШ;
О. Е. Копылова, учитель физики и математики*

Исследовательская работа посвящена изучению процесса изготовления красок в домашних условиях на основе природных компонентов и доказывает взаимосвязь ботаники и искусства на примере акварельной живописи.

В теоретической части исследовательской работы описаны история акварельной живописи, свойства и состав акварельных красок.

В практической части дано описание способа извлечения красящих веществ из различных растений, приготовление из них художественных красок.

Цель исследования: доказать взаимосвязь ботаники и искусства на примере акварельной живописи.

Гипотеза: если растения содержат красящие вещества, то их можно использовать в изготовлении художественных красок.

Объект исследования: акварельные краски.

Предмет исследования: процесс изготовления красок в домашних условиях на основе природных компонентов.

Практическая значимость работы заключается в том, что данный материал можно использовать как дополнительный материал на уроках биологии, химии и изобразительного искусства, внеклассных мероприятиях.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Руководитель Ю. В. Кулаков, канд. техн. наук, доцент ТГТУ

ИНФОРМАТИКА И ЖИВОЙ МИР

*Е. Алмазова, ученица 8 класса Первомайской СОШ;
О. В. Ивакова, учитель информатики и ИКТ*

Трудно себе представить современную жизнь без глобальной сети Интернет. Это виртуальное информационное пространство, уникальное и универсальное по своим свойствам и функциям, средство открытого хранения и распространения информации: научной, деловой, познавательной и развлекательной.

Интернет образует гигантское хранилище данных по всем отраслям человеческого знания. Виртуальные библиотеки, архивы, ленты новостей содержат огромное количество текстовой, графической, аудио- и видео-информации.

Можно возразить, что Интернет – это ненадежный источник информации. Возможно это так. Поэтому надо хорошо знать его ресурсы и выбирать только те из них, которые надежны.

Настоящая исследовательская работа посвящена путешествию по Интернету с целью составления каталога сайтов, которые можно и нужно использовать в изучении окружающего нас мира. Основной идеей исследования является поиск информации в сети Интернета, изучение и анализ полученной информации, сопоставление данных с литературными источниками.

УГРОЗЫ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

*Т. Гуцина, ученица 8 класса Мучкапской СОШ;
М. В. Щукина, учитель информатики*

Юные пользователи осваивают сервисы мгновенных сообщений и интернет телефонию (ICQ, Skype и пр.), общаются на форумах и в чатах, каждый день узнают много новой увлекательной и образовательной информации. Однако не стоит забывать, что Интернет может быть не только средством для обучения, отдыха или общения с друзьями, но – как и реальный мир – Сеть тоже может быть опасна.

Целью нашего исследования было выявить методы защиты подростков от угроз в сети Интернет.

Объект исследования: угрозы в Интернете, которых нужно опасаться детям школьного возраста.

Предмет исследования: информационная безопасность подростков в сети Интернет.

В связи с поставленной целью нами были разработаны следующие задачи:

- собрать, систематизировать и проанализировать информацию об опасностях в Интернете;
- выявить, какие реальные случаи произошли со знакомыми людьми;
- выделить основные правила безопасности при работе в Интернете.

ВОЗМОЖНОСТИ ТАБЛИЧНОГО РЕДАКТОРА MICROSOFT EXCEL

*А. Кускова, ученица 9 класса Бондарской СОШ;
М. П. Точнова, учитель информатики*

Сегодня разработаны программные продукты, с помощью которых рядовой пользователь очень быстро решает прикладные задачи. На решение таких задач в сфере экономики, финансов и статистики у программистов прежних поколений уходили месяцы. Одной из таких программ, завоевавших репутацию надежного инструмента для повседневного аналитического труда, является процессор электронных таблиц Excel.

Наша работа знакомит с функциональными возможностями табличного процессора Microsoft Excel и применением его в различных ситуациях.

Исследование мы начали с изучения теории. Узнали историю создания табличных редакторов, познакомились с возможностями, которые нам предлагает Microsoft Excel для обработки информации. Узнали мнения специалистов о роли табличного редактора в их работе.

В результате выполнения работы мы доказали, что Microsoft Excel – очень мощный инструмент для решения задач, имеющих дело с массивами разнообразных данных, поэтому область его применения обширна, начиная от бухгалтерских и складских задач и заканчивая расчетами энергетики спутниковых линий.

Цель исследования: показать роль табличного редактора Microsoft Excel при обработке информации.

Задачи исследования:

- узнать историю создания табличного процессора;
- изучить возможности табличного редактора Microsoft Excel;

- научиться использовать табличный редактор Microsoft Excel для обработки информации;
- выяснить мнение специалистов о роли табличного процессора в их работе.

Гипотеза: если владеть компьютерными технологиями, можно усилить интеллектуальные возможности и способности человека.

Объект исследования: прикладная программа Microsoft Excel и ее роль в обработке информации.

Методы исследования: анализ литературы, обработка полученных данных, построение диаграмм и графиков с использованием компьютерной программы Microsoft Excel, обобщение полученных результатов.

STEP BY STEP – СОВЕРШЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Д. Овчинников, ученик 9 класса Бондарской СОШ;

М. П. Точнова, учитель информатики

Сколько существует человечество, столько оно стремится запечатлеть особые моменты своей жизни различными способами. Кончилась одна эпоха – началась другая. Опыт зафиксировать наиболее впечатляющие моменты жизни у человечества накапливался годами. Многим приходила в голову идея: вот бы создать такой альбом, такую галерею событий, чтобы можно было воскресить в памяти не только реальные события, но и передать желаемые, пусть даже фантастические, нереальные. И преподнести их в доброй, немного приукрашенной, и даже юмористической форме.

В последние годы появилась возможность использования специальных компьютерных технологий, создающих потрясающие по красоте и наполнению виртуальные фотоальбомы на домашнем компьютере или в сети Интернет. Использование техники коллажа позволяет исправить композицию и добиться определенного эффекта восприятия.

Среди художников-иллюстраторов, дизайнеров, фотографов и мультипликаторов популярен растровый редактор Adobe Photoshop, позволяющий воплотить любой живописный замысел, создавать и трансформировать реалистические изображения. Именно своими возможностями и привлекла эта программа. В своей работе мы попытались доказать, что фотографом ты можешь быть плохим, но если ты владеешь Photoshop, это уже не имеет значения...

Цель исследования: изучить основные компоненты программы Photoshop и использование ее возможностей при работе с фотографиями и рисунками.

Задачи исследования:

- познакомиться с различными видами Photoshop;
- узнать мнения о программе людей, работающих с Photoshop;
- составить список бесплатных online-программ, для работы в Photoshop;
- научиться обрабатывать фотографии с помощью Photoshop-online.

Гипотеза: если изучить редактор Photoshop, понять все его тонкости и хитрости, то с фотографией можно сотворить чудо.

Объект исследования: графический редактор Photoshop.

Методы исследования: анализ литературы, практическая работа в программах Photoshop-online, обобщение полученных результатов.

ЛАБИРИНТЫ ИНТЕРНЕТА

Н. Леонова, ученица 8 класса Стрелецкой СОШ;

Г. В. Нечукина, учитель математики

Актуальность нашего проекта в том, что он направлен на показ возможностей, которые представляет интернет в современных условиях. Проект позволяет сделать акцент на понятия, с которыми сталкиваются в повседневной жизни.

В ходе работы мы получаем не только базовые знания, но и видим актуальность фразы «за Интернетом – будущее», ведь технологии и информационные базы постоянно совершенствуются, а работа в Сети – чрезвычайно удобна и экономит время, помогает принимать решения, учитывая экономические аспекты и факторы, исследуя и анализируя конкретные жизненные ситуации. Также мы приобретаем практический опыт правильного использования Интернета: госуслуги, дневник.ру, личный кабинет: palog.ru, мой МТС. Ведь люди, которые хорошо разбираются в работе с Интернетом, выигрывают многое: знания о его ресурсах – путь к успеху.

Цели и задачи проекта:

- рассмотреть и проанализировать тот вклад, который внесен Глобальной Паутиной в нашу жизнь, выяснить, как она ее изменила;
- изучить элементы использования Интернета, чтобы в дальнейшем на основании оптимальных условий применять основные его алгоритмы, выбирать рациональные зерно;
- исследовать, знают ли учащиеся, родители элементы работы в Интернете;
- сформировать практические навыки применения таких ключевых понятий как «личный кабинет», «социальные сети» и др.;
- подготовить справочные материалы для учащихся и родителей.

«ОБЛАКА» ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В. Казаков, ученик 9 класса Первомайской СОШ;

И. А. Никифорова, учитель информатики

В наше время компьютер стал неотъемлемым атрибутом офисных помещений, квартир, домов и такая популярность обусловлена крайней эффективностью этого инструмента работы, обучения, развлечения, общения. Однако, сам по себе компьютер представляет собой множество деталей из металла и пластика. Чтобы эта конструкция работала и работала правильно, необходимо программное обеспечение.

Каждый школьник знает, что программное обеспечение – это программы, которые управляют работой компьютера или выполняют какие-либо расчеты или действия. Но перед каждым пользователем, будь то школьник или руководитель крупной фирмы, встает вопрос: «Какое программное обеспечение выбрать? Как сэкономить на программном обеспечении?» В своей работе мы попытались найти ответы на эти и многие другие вопросы.

Цель работы: выявление путей использования лицензионного программного обеспечения с минимальными затратами.

Основная масса пользователей желает сократить расходы за использование программного обеспечения и при этом все же использовать программы, являющиеся лицензионными. И сделать это сегодня вполне реально.

Обеспечивают эту возможность так называемые облачные приложения, которые становятся все более и более популярными.

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Д. Марчева, А. Шуклова, ученицы 8 класса гимназии № 12 г. Тамбова;

В. А. Гродинская, учитель информатики

Вместе с появлением Интернета появилось и много новых проблем. Одной из таких проблем стала интернет-зависимость. Особенно интернет-зависимость распространена среди молодежи, поэтому и необходимо знать ее причины и симптомы.

Цель исследования: определить наличие и степень интернет-зависимости у детей и подростков гимназии.

Задачи:

– теоретически исследовать психологические характеристики интернет-зависимости;

- провести экспериментальное исследования интернет-зависимости детей и подростков;
- выявить наличие и степень интернет-зависимости у подростков гимназии;
- провести анкетирование среди обучающихся 5 – 8-х классов и выявить среди них нуждающихся в помощи специалиста.

В данной работе мы изучили проблему интернет-зависимости у детей и подростков. Мы установили, как интернет влияет на них, как много времени они проводят во Всемирной паутине.

Данная работа состоит из двух частей. В первой части, теоретической, рассматриваются основные вопросы интернет-зависимости: что такое интернет-зависимость, признаки интернет-зависимости, как можно избежать интернет-зависимость, способы борьбы с интернет-зависимостью.

Вторая часть – экспериментальная. Она включает в себя опрос подростков, наблюдение, анализ наличия и степени их интернет-зависимости.

КОМПЬЮТЕР В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

С. Чеботарева, ученица 9 класса Моисеево-Алабушской СОШ;

П. Ю. Чеботарев, учитель информатики и математики

Проблема: человек и компьютерная среда приобретает все большую значимость.

Актуальность: быть здоровым – это естественное желание человека.

Объект исследования: компьютер и человек.

Предмет исследования: влияние компьютера на самочувствие человека.

Цель: исследование влияния компьютера на физическое и психологическое самочувствие человека.

Задачи:

- изучить влияние компьютера на физическое и психологическое самочувствие человека;
- выяснить отношение школьников и жителей поселка к компьютеру.

Гипотеза: в основу исследовательской работы положено предположение о том, что «компьютер и современный человек – друзья».

По результатам проведенного исследования мы пришли к выводу, что большинство школьников не знают норм работы за компьютером, недостаточно заботятся о своем здоровье, проводя за компьютером слишком много времени, что может привести к возникновению различных заболеваний, в том числе и психических.

МАТЕМАТИКА, ЭКОНОМИКА И БИЗНЕС

Руководитель А. А. Горелов, канд. техн. наук, доцент ТГТУ

ПАРКЕТ: ПРОСТО И СЛОЖНО

С. Бабанова, ученица 9 класса Токаревской СОШ № 2;

Е. В. Ларионова, учитель математики

Математическая теория паркетов имеет свое практическое применение: знание ее основ будет полезно будущим дизайнерам, строителям, людям, увлекающимся народными ремеслами. В работе «Паркет: просто и сложно» рассматриваются принципы построения правильных паркетов и использование этих знаний на практике, широкое применение паркетов в жизни людей, показана связь геометрии, черчения, изобразительного искусства, истории.

Цель исследования: изучение возможных случаев покрытия плоскости правильными многоугольниками при составлении паркетов и их практическое применение для создания образца паркета со своим рисунком.

Задачи исследования:

- познакомиться с паркетами как произведением искусства;
- обосновать с помощью математических фактов способы укладки паркета из различных фигур;
- изучить простейшие приемы составления паркетов и выполнить эскиз паркета;
- собрать информацию о способах укладки паркета.

В работе приводятся сведения из истории возникновения паркетов, виды паркетов, исследуются способы замощения поверхности, выполняются эскизы различных паркетов.

ОТ ЛОКТЯ ДО СИСТЕМЫ СИ

А. Баженова, ученица 8 класса Бондарской СОШ;

Н. И. Долотова, учитель математики и физики

Всем известно, что до введения международной системы СИ в России, да и в других странах тоже, пользовались собственными единицами измерения. Русская система мер неоднократно подвергалась изменениям. Ее реформировали, упорядочивали, устанавливали единые по всей стране значения единиц измерения. Так продолжалось вплоть до принятия в России и в других странах международной СИ, которой мы пользуемся и по сей день.

Нам захотелось узнать значения и историю старинных русских мер длины, площади, объема, веса, ведь история развития метрологии – это история развития торговли, ремесел, сельского хозяйства, строительства. Поэтому именно эта тема нас заинтересовала, появился интерес к истории математики, к истории нашей Родины.

Приступая к работе, мы определили для себя ее цель: изучение русской системы мер, и поставили себе следующие задачи: изучить значения и историю единиц измерения в России; составить сборник задач с использованием старинных русских единиц измерения; найти устойчивые выражения, в которых упоминаются различные единицы измерений; узнать, в каких литературных произведениях встречаются их названия. Также нами была выдвинута гипотеза: если изучить русскую систему мер, то повысится интерес к истории математики и наш кругозор расширится.

В ходе своей работы мы узнали много нового и интересного о старинных единицах измерения. Большинство из них забыто, вышло из употребления. Сегодня мы пользуемся современными мерами длины. И это – норма жизни. Однако в литературе и истории нередко встречаются названия старинных единиц измерений, и это тоже нормально. История мер – это история торговли, ремесел, сельского хозяйства и строительства, развития математики, а в конечном итоге – это часть истории человечества. Мы не просто должны, мы обязаны знать эту терминологию. Это не только говорит о нашем интеллектуальном развитии, но и помогает окунуться в наше прошлое, в историю наших предков, ну и, конечно же, делает художественные произведения ярче, народнее. Это часть нашей истории, нашей культуры.

МОЙ КЛАСС – СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

А. Воропаева, ученица 9 класса Ржаксинской СОШ № 1;

Т. Б. Дрокова, учитель математики

В этом учебном году мы начали изучать тему «Статистика – дизайн информации». Заинтересовавшись темой, я решила узнать, что такое статистика, нужна ли она в нашей жизни.

Я учусь в 9 «А» классе Ржаксинской СОШ №1 им. Н. М. Фролова. В нашем классе 18 человек: 8 мальчиков и 10 девочек. Все мы разные и интересные. Мне захотелось провести статистические исследования своего класса.

Проведя исследования, я еще раз убедилась, что математика прочно вошла в нашу жизнь, и мы уже не замечаем, что живем по ее законам. В ходе исследования мною были проведены статистические наблюдения, я научилась систематизировать, наглядно представлять данные, обобщать и делать выводы.

Проведя опросы, обобщив и систематизировав полученные данные, можно составить средний статистический портрет ученика 9 «А» класса Ржаксинской СОШ № 1 им. Н. М. Фролова.

Это девочка с русыми волосами и серыми глазами, весом 57 кг. Любимый предмет – математика. Она много времени проводит за компьютером и мало времени уделяет выполнению домашнего задания, занимается в спортивной секции.

Мне понравилось знакомство со статистикой, заинтересовало, и захотелось продолжить работу со статистическими характеристиками другого направления.

РОЛЬ УЧЕНЫХ-МАТЕМАТИКОВ И МАТЕМАТИКИ В УКРЕПЛЕНИИ ОБОРОННОЙ МОЩИ СТРАНЫ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

*Е. Прохоров, ученик 9 класса СОШ № 9 г. Мичуринска;
Т. В. Иванова, учитель математики*

С детства мне нравится предмет математика, я понимаю ее важность, читаю много дополнительного материала.

В прошедшем году наша страна отметила знаменательную дату – 70-летие Победы над Германией. В литературе мне часто встречалась информация о роли математики и ученых-математиков в победе. Я решил изучить эту тему более подробно, это и стало целью моей работы.

Из поставленной цели вытекали задачи:

- изучить теоретический материал по данной теме;
- выяснить, кто из ученых-математиков принимал участие в боевых действиях;
- раскрыть роль математики в научных военных изобретениях.

С первых дней войны математики принимали участие в защите страны. В самые тяжелые для страны дни они показали себя верными сыновьями Родины, способными на самопожертвование и готовыми отдать жизнь во имя свободы Отчизны. Вот некоторые имена: Николай Веденисов, Глеб Селиверстов, Давид Шклярский, Евгения Руднева, Антонина Зубкова и многие другие.

Математиков-участников войны было много. Все они могли бы стать гордостью нашей науки, но война прервала и зачеркнула развитие так славно начатого ими научного пути. Мы преклоняемся перед выдержкой, самоотверженностью, которую проявляли математики-воины. Нельзя забывать и о другом вкладе ученых: для военных действий привлекались все достижения математики, без которых победить сильнее врага было бы сложно.

Люди старшего поколения, пережившие войну, вынесли на своих плечах все ее тяжести. И нынешнее поколение должно помнить, кому они обязаны счастьем жить, работать, учиться на мирной земле. Нельзя забывать тех, кто отдал свою жизнь за солнечное детство ребяташек, за наше счастливое будущее.

ЦИКЛОИДА

*М. Григорьева, ученица 8 класса Красивской СОШ;
О. Н. Манукян, учитель математики*

Данная работа является экспериментально-исследовательской.

Актуальность выбора темы состоит в ответе на вопрос: «Какую линию описывает произвольная точка неподвижно связанная с окружностью, катящаяся по прямой?»

Объект исследования: замечательная кривая – циклоида.

Предмет исследования: использование циклоиды в различных областях жизни.

Цель исследования: познакомиться с разновидностями циклоиды и проявлениями ее в различных областях жизни.

Задачи исследования:

- изучить необходимую литературу и Интернет-источники по данной теме;
- пополнить знания о разновидностях циклоиды и их свойствах;
- узнать о значении и применении циклоиды в жизни;
- сформулировать выводы по результатам исследования.

Основные разделы работы:

1. Экспериментальное исследование.
2. Родственницы циклоиды.
3. Из истории открытия циклоиды.
4. Парадоксы.
5. Практическое применение циклоиды.

БЕЗГРАНИЧНЫЙ ЛИМИТ ОБЩЕНИЯ

*Е. Соколова, ученица 8 класса Уваровицинской СОШ;
И. В. Закомолдина, учитель математики*

В настоящее время рынок сотовой связи настолько продвинулся вперед, что разобраться во всех предложениях операторов обычному человеку довольно сложно. Как только мы решаем сменить тарифный план, перед нами встает нелегкий выбор: какого оператора выбрать, какой тариф и какой пакет дополнительных услуг подключить. Как правило,

в выборе будущих условий нас волнует только одно: мы хотим получать как можно больше услуг, но за как можно меньшие деньги.

Таким образом, актуальность данной проблемы обосновывает основную цель: нахождение наиболее выгодного тарифа мобильной связи для моих ровесников.

Нами была выдвинута гипотеза: выбор выгодного (дешевого) тарифного плана сотовой связи зависит от потребностей человека.

В работе над проектом проведен сравнительный анализ предложений операторов сотовой связи города Кирсанова; проведено анкетирование с целью выяснения, какой сотовый оператор самый популярный среди подростков и какие услуги мобильных операторов наиболее востребованные.

Были проведены примерные расчеты ежемесячной оплаты сотовой связи, на основании которых мы пришли к выводу, что оптимальный тарифный план для каждого человека свой. Таким образом, проведенное теоретическое и практическое исследование подтвердило выдвинутую нами гипотезу. Цель и задачи исследования выполнены.

ВСТРЕЧАЮТСЯ ЛИ ФРАКТАЛЫ В ЖИЗНИ?

И. Тареева, ученица 9 класса Никифоровской СОШ № 2;

Т. С. Каширова, учитель математики

Гениальные открытия в науке способны кардинально изменить человеческую жизнь. Изобретенная вакцина может спасти миллионы людей, создание оружия, наоборот, эти жизни отнимает. Но есть и такие открытия, которым мало кто придает значение, хотя они тоже сильно влияют на нашу жизнь. Одно из таких «незаметных» открытий – фракталы.

Актуальность нашей работы состоит в следующем: исследовать особенности фрактальных моделей с тем, чтобы использовать их для практического применения – интересная задача, которая мотивирует на изучение нового, пробуждает интерес получить знания в такой области математики, как фрактальная геометрия, алгебраические фракталы, а также в области информатики – программирование фракталов. Мы считаем, что за фракталами будущее, они лучше передают наш изменчивый и сложный мир.

Все, что существует в реальном мире, является фракталом – это и есть гипотеза, а цель данной работы показать, что математика не бездушный предмет, она может выражать духовный мир человека.

В процессе работы были поставлены следующие задачи исследования:

- проанализировать литературу по теме исследования;
- рассмотреть и изучить различные виды фракталов;
- дать представление о фракталах, встречающихся в нашей жизни;

- выявить способы построения фракталов и их виды;
- провести эксперимент по созданию собственных фрактальных изображений.

Мы выяснили, что фракталы можно применять не только в точных науках, но и практически во всем, что нас окружает. Убедились, что тому, кто занимается фракталами, открывается прекрасный, удивительный мир, в котором царят математика, природа и искусство. Мы надеемся, что после знакомства с нашей работой, вы убедитесь в том, что математика не сухая и недоступная дисциплина, а прекрасная и удивительная.

Мы уверены, что фракталы хранят в себе немало секретов, и многие из них человеку еще лишь предстоит открыть. Возможно, новые идеи фрактальной геометрии помогут изучить многие загадочные явления окружающей природы.

СОСТАВЛЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ОСНОВЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

*Д. Филимоненко, ученик 9 класса СОШ № 31 г. Тамбова;
О. А. Булгакова, учитель математики*

Знание культуры, истории, экономики родного края позволяет лучше понять происходящие события, определить свое место в социуме, выбрать будущую профессию.

Научившись составлять задачи, решать их – не вызовет проблемы. При этом закрепляются навыки решения различных типов задач, что помогает в подготовке к ЕГЭ.

Цель работы: составить математические задачи на основе краеведческого материала.

Задачи:

- изучить исторический и литературный краеведческий материал;
- провести сравнительный анализ и отбор статистического материала;
- составить математические задачи.

Областью исследования являются экономические, статистические, исторические данные, связанные с развитием Тамбовского края. Предметом исследования является составление математических моделей для изучения Тамбовского края.

Математика, как прикладная наука, дает возможность шире и глубже изучить статистические данные родного края, узнать историю, предположить его дальнейшее развитие. Задачи с использованием краеведческого материала использовались в работе школьного научного общества и на уроках. Создан буклет. Планируется составить сборник математических задач на основе краеведческих данных.

ЦЕНТР ЗДОРОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

*А. Харламова, ученица 8 класса СОШ № 9 г. Мичуринска;
Н. С. Ильина, учитель биологии*

В настоящее время резко возрастает отрицательное влияние стрессов и гиподинамии на жизнь людей. Современному человеку необходимо регулярно заниматься оздоровлением своего организма. Вот почему будет полезным создание комплексного оздоровительного центра, помогающего восстановить не только физические, но и душевные силы.

Наш бизнес-проект «ЦЕНТР ЗДОРОВОГО ПОКОЛЕНИЯ» включает в себя фитнес-клуб и кафе полезных продуктов.

Цель проекта – создание перспективного бизнес-плана, включающего в себя современные достижения фитнес-индустрии и нутрициологии.

В фитнес-клубе посетители под руководством профессиональных тренеров смогут заниматься на тренажерах высокого качества по специально составленным для них тренировочным программам. В результате данных тренировок улучшится состояние организма, восстановятся силы, а тело станет спортивным и грациозным.

В нашем кафе будут представлены только полезные продукты питания, приготовленные по уникальным рецептам. Салаты, закуски, основные блюда и напитки подойдут всем, кто заботится о здоровье и красоте тела.

Если правильно вести деятельность фитнес-центра и кафе, предлагать качественное, вкусное и интересное меню, а также хорошо относиться к каждому посетителю, то чистая прибыль в месяц может достигнуть 380 000 руб., а срок окупаемости может составить 1 год. Чистая прибыль за 5 лет составит 18 240 000 руб.

СКИДКИ, КАК ИНСТРУМЕНТ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОДАЖ

*М. Турбин, ученик 9 класса Староюрьевской СОШ;
М. В. Журавлева, О. Н. Пенягина, Т. Н. Скоробогатова,
учителя математики и информатики*

В предпраздничные дни количество покупателей в магазинах увеличивается. И чтобы каждый ушел из магазина довольным и со множеством покупок, его можно к этим самым покупкам ненавязчиво подтолкнуть. Главное – правильно рассчитать размер и продолжительность действия скидок, чтобы покрыть сиюминутные потери ростом объема продаж.

Колебания продавца всегда понятны: излишняя расточительность, не приведя к осязательному росту продаж, гарантирует снижение прибыли; излишняя осторожность, особенно в предпраздничные дни, повлечет отток покупателей и снижение объемов продаж. Как же найти золотую середину, которая позволит продавцам и прибыль получить, и клиентов не потерять, и увеличить объемы продаж? Давайте разберемся.

Цель нашего исследования: сформировать представление о скидках и выяснить, кому они выгодны.

Задачи:

- исследовать понижение цены и ее значение для продавцов и покупателей;
- подвести итог того, кому выгодны уценки и к каким результатам они приводят.

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

Работа способствует развитию познавательных интересов, повышению информационной грамотности, прививает интерес к экономике, развивает эстетический вкус.

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСОВОЙ БЕЗГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ФИНАНСОВЫЕ ПИРАМИДЫ

*Ю. Зарезина, ученица 9 класса, Токаревский РДДТ;
Л. В. Постникова, педагог дополнительного образования*

Финансовая безграмотность населения в последнее время активно обсуждается в самых разных форматах: в СМИ, в различных министерствах и ведомствах, в Государственной Думе. Она получила дальнейшее продолжение с появившимися в последнее время случаями, связанными со строительством финансовых пирамид.

Проблема: недостаточная грамотность населения в финансовой области. Цель работы: изучение и распространение материала по истории финансовых пирамид, их деятельности и современных формах.

Задачи:

- собрать и проанализировать материал по истории, деятельности и современным формам финансовых пирамид;

- изучить законодательную базу правомерности организации и деятельности финансовых пирамид;
- выступить перед одноклассниками, общественностью по данной теме.

Объект исследования: финансовая грамотность населения.

Предмет исследования: финансовые пирамиды.

Гипотеза: если познакомить население с историей, деятельностью и современными формами финансовых пирамид, то это будет способствовать улучшению финансовой грамотности людей и уменьшению доли обманутых вкладчиков.

При написании данной работы были использованы следующие методы: анализ литературных и Интернет-источников; анализ документов; метод сравнительного анализа.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

1. *Маренкова И. Б.* Технологические аспекты организации образовательного процесса в современной школе 3
2. *Ломакина Ж. А.* Новые воспитательные технологии в концепции современной школы 6
3. *Елисеева О. Г.* Образовательные технологии как способ развития универсальных учебных действий 10
4. *Сорока О. В.* Технология коллективно-индивидуальной подготовки к итоговому сочинению по литературе (на примере направления «Дом») 14

ФИЗИКА И ТЕХНИКА

1. *Баженова А., Николаева А., Долотова Н. И.* Глаз. Дефект зрения 17
2. *Акулинин Д., Скворцов В., Ворошилина С. Л.* Статическое электричество – неизвестное об известном 18
3. *Борисов В., Лисицын А., Малышева Н.В.* Исследование физических основ фотографии 18
4. *Маркина А., Буданова Н. В.* Вред высоких каблучков с точки зрения физики 19
5. *Поплевина О., Поплевина Н. Н.* Изучение изображений, получаемых с помощью собирающей линзы 20
6. *Сибикина А., Копылова О. Е.* Оптические иллюзии 21
7. *Соколов Д., Соколов А. Е.* Электронный индикатор гипогликемического состояния больных сахарным диабетом 21
8. *Клюшников А., Тебякин Г. Т.* Конструирование компенсирующего устройства для аккумуляторных батарей 22
9. *Кулаков Р., Тебякин Г. Т.* Конструирование зарядного устройства для автомобильных аккумуляторных батарей 23
10. *Суркова Д., Бойко Т. А.* Энергия в нашей жизни 24
11. *Стребкова О., Копылова О. Е.* Изготовление акварельных красок в домашних условиях 24

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. *Алмазова Е., Ивакова О. В.* Информатика и живой мир 26
2. *Гущина Т., Щукина М. В.* Угрозы в сети Интернет для детей подросткового возраста 26

3.	<i>Кускова А., Точнова М. П.</i> Возможности табличного редактора Microsoft Excel	27
4.	<i>Овчинников Д., Точнова М.П.</i> Step by step – совершенное изображение	28
5.	<i>Леонова Н., Нечукина Г. В.</i> Лабиринты Интернета	29
6.	<i>Казakov В., Никифорова И. А.</i> «Облака» информационных технологий	30
7.	<i>Марчева Д., Шуклова А., Гродинская В. А.</i> Интернет-зависимость детей и подростков	30
8.	<i>Чеботарева С., Чеботарев П. Ю.</i> Компьютер в жизни современного человека	31

МАТЕМАТИКА, ЭКОНОМИКА И БИЗНЕС

1.	<i>Бабанова С., Ларионова Е. В.</i> Паркет: просто и сложно	32
2.	<i>Баженова А., Долотова Н. И.</i> От локтя до системы СИ	32
3.	<i>Воропаева А., Дрокова Т. Б.</i> Мой класс – статистические исследования	33
4.	<i>Прохоров Е., Иванова Т. В.</i> Роль ученых-математиков и математики в укреплении оборонной мощи страны в годы Великой Отечественной войны	34
5.	<i>Григорьева М., Манукян О. Н.</i> Циклоида	35
6.	<i>Соколова Е., Закомолдина И. В.</i> Безграничный лимит общения ...	35
7.	<i>Тареева И., Каширова Т. С.</i> Встречаются ли фракталы в жизни?	36
8.	<i>Филимоненко Д., Булгакова О. А.</i> Составление математических задач на основе краеведческого материала	37
9.	<i>Харламова А., Ильина Н. С.</i> Центр здорового поколения	38
10.	<i>Турбин М., Журавлева М. В, Пенягина О. Н., Скоробогатова Т. Н.</i> Скидки, как инструмент стимулирования продаж	38
11.	<i>Зарезина Ю., Постникова Л. В.</i> Проблемы финансовой безграмотности населения и финансовые пирамиды	39

**ОБЛАСТНОЙ КОНКУРС
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
«ДЕТСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ – ВЕЛИКИМ ОТКРЫТИЯМ»**

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕЗИСОВ И СТАТЕЙ

Статьи и заявки принимаются: от руководителей инновационных заведений в бумажной (формат А5) и электронной версии (на диске CD-R) по адресу: 392032, г. Тамбов, ул. Никифоровская, д. 32, к. 3, Политехнический лицей интернат ФГБОУ ВО «ТГТУ».

Проверка на отсутствие вирусов обязательна

Файл 1. Ф_И_О_ЗАЯВКА_Направление.DOC. Указать: сведения об авторах: Ф. И. О. докладчика и руководителя, название доклада, класс, школу, город, e-майл, направление Конкурса.

Файл 2. Ф_И_О_ТЕЗИСЫ_Направление.DOC. Текст не более одной страницы формата А4. Шрифт Times New Roman. Кегль 14. Межстрочный интервал полуторный. Заголовок по центру – жирный, прописные буквы, кегль 14. На следующей строке Ф. И. О. (научный руководитель – соавтор), учреждение, город – курсив, строчные буквы, кегль 14. Выравнивание текста – по ширине. Красная строка – 0,75 см. Автоматический перенос. Библиографический список в конце, кегль 14. Сноски по тексту – в квадратных скобках.

Внимание! Все файлы должны быть сохранены в формате MS Office 97-2003.

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

Научное издание

**VI ОБЛАСТНОЙ КОНКУРС
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ**

**ДЕТСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ –
ВЕЛИКИМ ОТКРЫТИЯМ**

Краткие тезисы докладов

Редактор З. Г. Чернова
Инженер по компьютерному макетированию Т. Ю. Зотова

Подписано в печать 11.04.2016
Формат 60 × 84/16. 2,56 усл. печ. л. Тираж 45 экз. Заказ № 174

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