

Департамент образования
Администрации города Екатеринбурга

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
Городской Дворец творчества детей и молодежи
«Одаренность и технологии»

**Сборник тезисов победителей и призеров
научно-практической конференции обучающихся общеобразовательных
организаций города Екатеринбурга**

15 марта 2019 года

Екатеринбург, 2019

В сборнике представлены тезисы исследовательских работ участников научно-практической конференции обучающихся общеобразовательных организаций города Екатеринбурга, которые стали победителями и призерами.

Всего в очной защите проектов приняли участие 189 школьников, из них более 140 стали победителями, призерами, номинантами.

Этот сборник позволит узнать, что интересно современным школьникам, каковы результаты их исследований, а также поможет найти единомышленников тем, кто только начинает путь в науку.

Сборник предназначен для школьников и педагогов образовательных организаций.

Редакционная коллегия:

Е. А. Сибирцева, начальник Департамента образования Администрации города Екатеринбурга;

О. И. Бабченко, заместитель начальника Департамента образования Администрации города Екатеринбурга;

И. И. Кабанова, заместитель директора МАУ ДО ГДТДиМ «Одаренность и технологии».

Составители:

Л. М. Зыкова, старший методист МАУ ДО ГДТДиМ «Одаренность и технологии»;

В. А. Гордымова, методист МАУ ДО ГДТДиМ «Одаренность и технологии».

СОДЕРЖАНИЕ

Секция «Историко-краеведческая»

Глебов К. Е.

«Путевка в жизнь»: роль школы в становлении послевоенного поколения... 11

Далидович Е. И.

Урал в годы Первой мировой войны..... 13

Зубко К. В.

Создание путеводителя на основе экскурсионного маршрута «И лежит город на семи холмах» в реальном и виртуальном пространстве 15

Козырев А. Д.

Туристический маршрут «История Уктуса: между двумя мостами»..... 16

Мансимзада С. И.

Рабочие профессии в творчестве Павла Петровича Бажова..... 18

Прохорова Е. С.

Украшение Уральского края – река Чусовая: географический и художественный образы..... 20

Неволина А. Н.

Роль и особенности личных мотиваций в воссоздании семейной истории в контексте истории своей страны (на примере семейных историй И. И. Еренбург и А. А. Неволиной)..... 22

Шутова В. С., Яндолина Ю. А.

Создание туристического маршрута «Екатеринбург: городские легенды» ... 23

Секция «Историческая»

Додров К. С.

Политические репрессии 30-х гг. XX века в СССР..... 27

Коркина О. С.

Историческая реконструкция как метод изучения истории 28

Рыжков М. А.

Чехословацкий корпус в Екатеринбурге: реальная история и историческая память 30

Секция «Общественно-политическая»

Абзалов И. М.

Электоральное поведение молодежи: социально-психологический анализ (карта эмпатии)..... 33

Карташова С. О.

Образ России в зарубежных средствах массовой информации на примере Германии, США и Великобритании..... 34

Ломаев Л. В.

Мировая бедность: а где в мире жить хорошо? 36

Юдин П. Н.

Карикатура как метод информационной войны 37

Секция «Социально-правовая»

Бакшиш А. Э., Белорусова А. А., Шпилева А. М.

Утилизация бытовых отходов: проблемы и пути их решения 40

Колобова М. А., Мамаева А. М.

Правовые основы деятельности онлайн-казино в России 41

Мелёхина М. Д.

Проблема инклюзии на рынке труда в аспекте трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья..... 43

Торопова С. Е.

Трудоустройство несовершеннолетних в Екатеринбурге: правовые нормы и реальная практика 45

Секция «Естественнонаучная» (математика)

Иванова Т. А.

Исследование задачи о симплексах в пространствах разного числа измерений..... 48

Висляков В. А.

Изучение количества и свойств космической пыли, выпадающей на широте Екатеринбурга..... 49

Вольф А. С.

Паркетты 51

Киёмов З. Х.

Екатеринбург в задачах 53

Резанов К. Л., Утгоф А. В. Тройное правило. Арифметика Магницкого.....	54
Сидорова Е. А. Оригами – геометрия бумажного листа.....	56
Секция «Естественнонаучная» (физика и химия)	
Бреннер Н. К. Разработка окололунной космической станции	59
Касков Д. О., Ломакин В. А. Реактивное движение. Пневмогидравлическая ракета	60
Першаков В. С. Сравнительный анализ эффективности современных синтетических моющих средств.....	61
Смирнов Н. П., Соловьев С. Д. Анодирование алюминия как средство защиты поверхности металла от окисления	62
Секция «Эколого-биологическая»	
Панченко Е. С. Возрастные особенности морфологии печени и поджелудочной железы у крысы беспородной (<i>Rattus norvegicus f. domestica</i>).....	66
Сарапулова А. С. Утилизация и применение сбросного тепла ТЭС и ТЭЦ.....	68
Тюменцева М. В. Оценка экологического состояния тополиных насаждений города Екатеринбурга	69
Чибиряк Ю. М. Изучение морфофункциональных особенностей чешуек лимонницы с помощью сканирующего электронного микроскопа.....	70
Секция «Социокультурная»	
Алексеева Д. Д. Формирование смыслового поля скульптурного объекта (на примере авторской экскурсии-игры «Литературные сюжеты как основа аллегорической скульптуры современного Екатеринбурга»).....	73

Сафронов Ф. С. Другая Болгария. Небанальный туризм.....	74
Шолнерчинка Д. С. Основы аэродинамики и самолетостроения. Методический материал.....	76
Секция «Лингвистическая»	
Головин А. Д. Мир животных в романе Кэндзио Хайтани «Взгляд кролика».....	79
Дьяконов В. П. «Модные» неологизмы в английском языке в сфере экономики: лингвистическая статистика	81
Емашева А. О. Исторический фильм как средство изучения иностранного языка в школе...	82
Копейкина Е. А., Фатхуллина К. Ф. Опыт создания сборника типовых заданий для подготовки к итоговой аттестации по русскому языку для 9 класса.....	84
Мамина М. Д. Реминисцентный анализ сборника сказок Э. Н. Успенского «Баллады о короле Барбудосе. Гигландия. Старые времена»	86
Рылов Н. А. Толковые словари русского языка	88
Слезкин С. А. Особенности парадоксов Оскара Уайльда	89
Спирина А. А. Ключевые концептуальные метафоры в публичных выступлениях В. Путина и Д. Трампа.....	91
Таалайбек А. Онлайн-переводчики как один из способов работы с английским текстом.....	92
Секция «Культурологическая»	
Андреевских-Якоцук У. Е. Нескучный гардеробчик. Раскрытие образа литературного героя через костюм.....	95

Жилина Е. С., Савицкий Е. В. «Мы думали-гадали, и вот что загадали!» (Из опыта создания сборника загадок).....	96
Рожкова Д. С., Рожкова В. С. «Сквозь время и пространство»: из опыта работы над коллективным проектом.....	98
Устьянцев И. С. Выгода и польза изготовления сыра домашнего производства	99
Чурина А. С., Шилко М. Н. В поисках варежки	101
Хадиева Л. Р. Макет квартиры.....	102
Секция «Техническое творчество» (робототехника, технология)	
Горожанкин З. В. Малогабаритное транспортное средство для людей с ограниченными возможностями «SDF Driver»	105
Маркова Д. А. Устройство помощи слабовидящим или слепым людям через тактильную передачу бегущей символьной информации по Брайлю путем рефлекторной дуги от чувствительного нейрона тыльной стороны ладони до исполнительных нейронов мозга.....	106
Миронов К. Д. Автоматизированный инкубатор для Цып-Цып-Цыплят	108
Никитина А. А. Создание объемного макета статуи Зевса Олимпийского.....	109
Новик Д. С., Ильинский А. Д. НейК – адаптивный нейротренажер.....	111
Секция «Техническое творчество» (компьютерные технологии, информационные технологии)	
Агиев А. М., Железнова М. А. «Voice-to-text convert» - плагин для перевода голосовых сообщений.....	114

Боровиков А. С. Автоматизированная система обработки информации SMARTY - SCHOOL	115
Молчанов Г. С. Создание картин с использованием метода машинного обучения.....	117
Шандульский И. О. Создание компьютерной программы для планирования съемочного процесса.....	119
Секция «Социально-экономическая»	
Гришина А. С., Шабанова Е. С. Социально-экономические и экологические проблемы города Екатеринбурга и пути их решения через социальную сеть Instagram	122
Жиляева Е. В., Исакова Е. Д. Малое и среднее предпринимательство как приоритетное направление развития экономики	123
Родионова А. В. Лаборатория учебных открытий «Три в одном»	125
Шурыгин В. Е. Проект «Портал в будущее» как способ профессионального определения молодого поколения города Екатеринбурга.....	126
Секция «Здоровьесбережение»	
Гирина Е. А., Корытовская Л. Д. Дом мечты в мегаполисе: от дизайнерской идеи к макету здания	130
Меньщиков П. А. Звукоизоляция в квартире.....	132
Полянок А. О. Качество жизни пациентов с грыжами межпозвонковых дисков пояснично- крестцового отдела в дооперационный период.....	134
Чусовитин А. А. Горькая правда о вкусном шоколаде.....	136
Информация об авторах сборника тезисов победителей и призеров научно- практической конференции обучающихся общеобразовательных организаций города Екатеринбурга	138

Дорогие ребята, уважаемые педагоги!

Научно-практическая конференция обучающихся является важным образовательным событием в жизни нашего города. Ежегодно школьники под руководством опытных наставников делают свои первые шаги в проектной деятельности.

На заочный тур конференции каждый год поступает около 300 проектов. По результатам экспертизы на очную защиту проектов приглашаются авторы лучших исследовательских работ. В 2019 году участниками очного тура конференции стали 189 школьников, подготовивших 151 проект, более 140 из них стали победителями, призерами и номинантами. В этом году конференция «помолодела»: в числе участников впервые представили свои проекты ученики шестых классов. Самые юные исследователи заняли призовые места в исторической, социально-правовой и естественнонаучных секциях, преуспели в лингвистике и техническом творчестве.

Проекты школьников оценивало компетентное жюри, в работе которого приняли участие ученые, работающие в институте физики металлов имени М. Н. Михеева, институте истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук, представители профессорско-преподавательского состава организаций высшего образования – Уральского федерального университета, Уральского государственного педагогического университета, Уральского государственного медицинского университета Минздрава России, Уральского государственного юридического университета, Екатеринбургской академии современного искусства, сотрудники Центра авторских экскурсий, Городского центра медицинской профилактики, педагоги общеобразовательных организаций города Екатеринбурга.

Желаю вам творческого вдохновения, новых открытий и дальнейших побед!

Сибирцева Екатерина Александровна,
начальник Департамента образования
Администрации города Екатеринбурга

Секция «Историко-краеведческая»

*«Краеведение популярно. Оно учит людей
не только любить свои места, но и любить
знание о своих (и не только своих) местах»*

Д. Лихачев,
российский филолог,
культуролог, искусствовед



«Путевка в жизнь»: роль школы в становлении послевоенного поколения

*Глебов Клим,
МАОУ гимназия № 37, 6 класс
Руководитель: Казанцева Ю. В.*

«Гимназия № 37 приняла первых учеников 1 сентября 1936 года. Во время Великой Отечественной войны в ее здании разместили госпиталь, а в 1946 году состоялся первый послевоенный выпуск. В 2002 году школа получила статус гимназии, ее воспитанники с 1959 года занимаются по специальной программе углубленного изучения немецкого языка, проходят стажировки в Германии». Этот текст можно встретить в Интернете, забив поисковую строку «История гимназии № 37 города Екатеринбурга». На втором этаже нашей гимназии размещены фотографии знаменитых выпускников. Однако меня поразил тот факт, что не менее половины выпускников состоялись в других направлениях – естественнонаучном, техническом.

Почему в нашей школе с гуманитарным уклоном так много знаменитых выпускников, которые выбрали для себя техническое направление? У меня возникли вопросы: какой была моя школа в середине прошлого столетия? От чего зависят такой профессиональный выбор и успех? Данная тема актуальна, так как сегодня много говорят о реформе системы образования, условиях формирования успешного молодого поколения. Я считаю, что послевоенное поколение было очень успешным в жизни, а они были уверены, что в этом заслуга их школы. Я предположил, что особенности школы, условия ее повседневной жизни позволяли развивать разные интересы школьников.

Объектом моего исследования выступила школа послевоенного времени, а предметом – условия жизни школы, которые включали в себя материально-техническую базу, кадровый состав, мероприятия (помимо учебной деятельности), предлагаемые ученикам. Цель моего проекта: на примере учеников послевоенного времени школы № 37 города Свердловска проанализировать, какие условия жизни ученика в школе создают ситуацию

успеха, что позволяет дать старт развитию способностей человека. Основой для исследования стали такие исторические источники, как воспоминания выпускников и учителей, а также сборник по истории школы. В ходе данного проекта я познакомился с историей школы, восприятием школьной жизни людей 40-60-х гг. прошлого столетия, что позволило мне создать обобщенный образ школы крупного уральского города послевоенного времени.

Оказалось, что образ школы все равно связан с конкретными событиями и людьми. Хотелось бы остановиться на именах учителей, которых вспоминали чаще всего. Это, прежде всего, Козлов Виктор Кузьмич, директор школы. При нем были построены мастерские, созданы типография, киностудия, радиоузел. В перемены шли передачи по школьному радио. О нем говорили, что «он буквально горел на работе, очень помогал молодым учителям». По его инициативе в школе была создана картинная галерея по типу Дрезденской галереи. Иллюстрации были подписаны по-русски и по-немецки. Часто упоминают Волегова Михаила Яковлевича – учителя немецкого языка, строгого, но любившего учеников. Криченев Борис Михайлович, математик, прошел всю войну, пережил все ужасы блокады, как сын «врага народа», воевал в стройбате. Он считался одним из лучших учителей математики в городе. Сначала он преподавал логику, а затем математику, предлагая самые трудные задачи. При нем в школе было создано физико-математическое общество, где учащиеся самостоятельно готовили, а потом публично защищали свои научные разработки. Выпускники вспоминают, что его приглашали преподавать в высшее учебное заведение, но он оставался верным школе.

Я обратил внимание на постоянную занятость ребят в школе (по очереди выпускали стенные газеты, сильные в учебе помогали слабым). Родители были активными помощниками детям и учителям.

Таким образом, атмосфера, царившая в школе, положительно влияла на учеников, формировала их профессиональные увлечения и позволяла

развивать свою индивидуальность. Огромную роль в этом сыграл профессионализм учителей, их отношение к жизни.

Что нужно сегодня для развития школы, учитывая ее историю?

Во-первых, жизнь гимназии должна быть многогранной. Современным детям это нужно не меньше, чем послевоенному поколению. Во-вторых, нужно менять отношение молодого поколения к учебе. Судя по воспоминаниям выпускников, большую роль в их желании учиться сыграло соперничество друг с другом и осознанность действий, большая самостоятельность, понимание требований взрослых. Очень важно, чтобы мы приходили в школу, где жизнь была бы наполнена разными событиями, в которых мы осознанно принимали бы участие. В-третьих, огромную роль сыграли влюбленность в свое дело, профессионализм учителей. Такие учителя есть у нас и сегодня. Поддержка этих учителей администрацией школы и родителями, уважение со стороны общества должны быть основой нашей жизни.

Урал в годы Первой мировой войны

*Далидович Евгений,
МАОУ лицей № 3, 10 класс
Руководитель: Пестерев Е. В.*

Первая мировая война – яркое событие XX века, ставшее переломным моментом в истории не только нашей страны, но и во всемирной истории. За годы этой войны погибло 10 миллионов солдат и 12 миллионов мирного населения. Эта война уникальна тем, что за ней последовали революционные события, которые полностью изменили общественный строй России. В этом заключается и актуальность нашей работы.

Целью нашего исследования стала оценка роли и вклада Урала в военно-оборонный потенциал России в Первой мировой войне. Мы предположили, что Урал сыграл роль «опорного края державы» в годы Первой мировой войны.

В нашей исследовательской работе рассматриваются разные аспекты истории Урала в годы Первой мировой войны: благотворительность, промышленность, деятельность уральских полков и ополчения, а также биография уральцев – героев Первой мировой войны.

В ходе работы над проектом мы нашли много мест в Екатеринбурге, посвященных Первой мировой войне и включили их в наш туристический маршрут «Тропа памяти». Мы совместно с учащимися МАОУ лицей №3 провели экскурсию по некоторым местам данного маршрута. Также мы научились работать в программе «Дизайн календарей», с помощью которой мы создали календарь «Памятные даты Первой мировой войны».

Работая над проектом, мы пришли к выводу, что Урал был крупнейшей базой развития народного хозяйства страны, основным центром развития промышленности и сельского хозяйства. Урал выполнял не только продовольственную функцию, но и предоставлял огромное число военнослужащих. За годы войны на Урале было мобилизовано более 700 тыс. человек.

Уральский регион имеет ряд геополитических преимуществ над другими регионами России. Первая мировая война 1914-1918 гг., Великая Отечественная война 1941-1945 гг. подтвердили существование этих преимуществ, которые будут существовать всегда.

В качестве перспектив развития исследовательской работы мы выделили следующие аспекты: полное прохождение туристического маршрута «Тропа памяти», проведение ознакомительного урока с помощью календаря «Памятные даты Первой мировой войны».

Мы с большим удовольствием работали над проектом и считаем, что каждый должен знать историю Первой мировой войны.

Создание путеводителя на основе экскурсионного маршрута «И лежит город на семи холмах» в реальном и виртуальном пространстве

*Зубко Ксения,
МАОУ СОШ № 50, 10 класс
Руководители: Цыбенко О. А.,
Тымчишина И. А.*

Часто люди, проживающие на той или иной территории, не могут рассказать об истории и культуре родного края, поэтому в современных исследованиях все чаще обращается внимание на реальное состояние культурного пространства, на возможности его использования в краеведческой деятельности. Один из действенных способов сохранения памяти города – это создание экскурсионных маршрутов.

Мы разработали экскурсионный маршрут по семи холмам и возвышенностям Екатеринбурга, данный материал был представлен в форме путеводителя с возможностью получения дополнительной информации в виртуальном пространстве. Нами был выбран необычный экскурсионный маршрут. Путешествие по семи холмам города – это не только узнаваемый во всем мире образ (с семи холмов начинается история Москвы и Рима, Киева и Стамбула, Смоленска и Праги, Самары и Лиссабона, Владимира и Иерусалима), но и маршрут, позволяющий узнать много нового о Екатеринбурге. Нами были отобраны следующие вершины: Вознесенская горка, Метеогорка, Монастырская, Московская, Ивановская, Васина и Митина горки, в таком порядке они и составили маршрут нашей экскурсии.

Для целостного восприятия информации обо всех семи холмах Екатеринбурга мы поместили в виртуальное пространство часть информации, познакомиться с которой можно посредством QR кода («QR – QuickResponse– Быстрый Отклик» – это двухмерный штрих-код, предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью камеры на мобильном телефоне).

Результаты данной работы были представлены для ознакомления обучающимся 10 классов в рамках изучения курсов «География Свердловской области» и «Литература Урала». Была кратко представлена концепция нашей экскурсии и предложен для ознакомления путеводитель «И лежит город на семи холмах». Ребята высоко оценили данный путеводитель и экскурсию.

Использование культурно-исторического пространства, по нашему мнению, действительно создает предпосылки для туристского развития региона и повышает образовательную активность молодежи, особенно, если использовать современные способы подачи информации краеведческой направленности.

Туристический маршрут «История Уктуса: между двумя мостами»

*Козырев Алексей,
МАОУ СОШ № 44, 7 класс
Руководитель: Серова Н. Р.*

Уктус – это район с великолепной природой и богатой историей. Здесь место расположения Уктусского железоделательного завода, единственного из пяти старейших уральских металлургических предприятий, на котором чудом сохранилась бревенчато-земляная плотина. Этим, в первую очередь, и обусловлена актуальность исследования.

Интерес к истории завода и его окрестностям привел автора к идее создания экскурсии, которая представила бы район Уктус в разное историческое время. Подобные экскурсии здесь не проводятся.

Целью проекта была разработка экскурсии «История Уктуса: между двумя мостами», которая смогла бы восполнить пробел в знаниях жителей и гостей города.

В задачах стояло изучение исторических источников, составление анкеты для выяснения востребованности экскурсии, анкетирование, проработка маршрута и содержательной части экскурсии. В качестве методов использовались анализ и синтез информации, изучение источников, метод анкетирования.

Объектом исследования стало историческое наследие Уктуса, а также культурные и географические объекты на прилегающих территориях.

По составленной анкете были опрошены 55 человек в возрасте 13-14 лет и 30 человек в возрасте от 30 до 50 лет. Результаты показали, что для большинства респондентов история Уктусского железоделательного завода, как «колыбели» Екатеринбурга, является «белым пятном», а желание посетить экскурсию выразило подавляющее большинство.

Проанализировав данные анкет, мы решили рекомендовать маршрут семейным группам как маршрут выходного дня. Мы предложили проводить экскурсию не только по местам заложения завода, но и по поселку Елизавет с посещением плотин на трех прудах. Из-за протяженности маршрута средством передвижения можно выбрать велосипеды, что будет способствовать развитию двигательной активности и позволит сделать экскурсию более разнообразной и насыщенной.

Экскурсионные объекты в порядке их расположения в маршруте:

1. Мост Уктусский на улице Щербакова (1857 год) из бутового камня. Поставлен на государственную охрану как памятник регионального значения.

2. Переулок Дунитовый. Место расположения плотины Уктусского железоделательного завода, на котором 19 ноября 1704 года была пущена первая домна.

3. Преображенская гора. С нее открывается чудесный вид на место расположения плотины, заводского пруда и церковь.

4. Дунитовый карьер у подножья горы. Из дунита изготавливали огнеупоры.

5. Патрушихинский пруд с большой обзорной площадкой, пруд Спартак, бывший Елизаветинский и пруд на Елизавете.

6. Храм Всемиловитого Спаса, расположенный на месте бывшей Елизаветинской заимки. Он пережил закрытие, три пожара и был складом для камвольного комбината.

7. Елизаветинский пруд. Мост из бутового камня (1903 год) с каменным ограждением, необычным для мостов Екатеринбурга.

Экскурсия «История Уктуса: между двумя мостами» объединяет в себе разные периоды истории районов Уктус и Елизавет. И, что важно, обращает внимание на такой редкий экскурсионный объект, как древняя плотина Уктусского железоделательного завода. К сожалению, состояние остатков древней плотины оставляет желать лучшего. А «Музей истории Уктуса» Н. М. Острогляда не может найти себе помещение и поэтому редкие, замечательные экспонаты скрыты от нас. Но нельзя позволить, чтобы погибло это уникальное место. А такие экскурсии, как «История Уктуса: между двумя мостами», помогут лучше узнать замечательные места и историю родного города.

Рабочие профессии в творчестве Павла Петровича Бажова

*Мансимзада София,
МАОУ СОШ № 50, 6 класс
Руководители: Цыбенко О. А.,
Тымчишина И. А.*

В творчестве Павла Петровича Бажова большое место занимает описание людей трудовых профессий. Эти люди связаны с основным производством на уральских заводах – изготовлением железа. Мы выделили пять этапов изготовления чугуна на уральских заводах, и определили, люди каких профессий участвовали в конкретном производстве.

На первом этапе рабочие занимались добычей железной руды. У Бажова рабочие – это не просто трудовые люди, это Мастера своего дела. П. П. Бажов называет горных рабочих «кротами», пытаясь передать всю тяжесть физического труда. А в своем словаре писатель даже приводит историю происхождения профессий «щегарь», бергал – переработанные слова из немецкого языка, обозначающие горного мастера.

На этапе подготовки сырья для плавки часто использовался труд женщин и детей. Руду нужно было спустить и доставить к заводу, эту работу

выполняли возчики – «несчастный подряд», как их называет П. П. Бажов. Потом руду обжигали в кострах и сортировали. На этом этапе должен быть опытный человек, «рудознатец», который был способен отличить пустую породу от хорошей. В сказах мы встречаем профессию стенбухарь, который как раз на этом этапе у толчеи дробил пестами руду.

С подготовкой топлива для печи справлялись дроворубы, лесовалы, доставлявшие лес, и углежоги, выжигавшие древесный уголь. Именно профессии углежога посвящен сказ «Живинка в деле», где герой Тимоха, задумавший добиться мастерства во всех профессиях, навсегда остался углежогом, так как «подцепила его живинка, которая впереди мастерства бежит и человека за собой тянет».

Самый важный и трудный этап производства – плавка руды. Рабочим приходилось работать в нечеловеческих условиях: высокие температуры, дым, темнота. С этой работой справлялись сталевары и плавильщики. П. П. Бажов называет этих рабочих карнахарями, «вероятно, от гармахерского горна, на котором производилась очистка меди». Писатель приводит народное прозвище таких рабочих – женопятики. Так называли рабочих горячих цехов, где ходили обычно в валеной обуви с подвязанными внизу деревяшками-колодками. Часто рабочих еще называли «крична» по названию печи, в которой плавил руду.

На последнем этапе производства металла, охлаждении и формовке, выступали кузнецы (молотобойцы), формовщики, литейщики. Кузнецы и литейщики у Бажова – это скорее люди творческих профессий, мастера создающие произведения искусства – предметы Каслинского литья, Златоустовский булатный клинок. Формовщики и молотобойцы же работали на самом производстве металла.

В практической части работы было проведено внеклассное мероприятие, целью которого стало знакомство с историей производства металла на уральских заводах, с разнообразными рабочими профессиями нашего края. В первой части занятия была представлена презентация «Рабочие

профессии в сказах П. П. Бажова», а затем была проведена викторина для обучающихся «Рабочие профессии в металлургическом производстве на Урале XIX века в творчестве П. П. Бажова». На этапе закрепления ребятам было предложено поучаствовать в настольной игре, которую мы разработали. Учащиеся должны были по характеристике деятельности определить, о какой профессии идет речь.

Нам кажется, результаты данной работы применимы в области краеведения, изучения и популяризации истории, литературного наследия малой родины.

Украшение Уральского края – река Чусовая: географический и художественный образы

*Прохорова Елизавета,
МАОУ гимназия № 2, 10 класс
Руководители: Малявина А. М.,
Пермякова Н. В.*

Современная туристическая индустрия нуждается в новшествах, среди которых наибольшей популярностью пользуются интерактивные туристические маршруты. Они не требуют денежных затрат, путешествовать можно в комфортных условиях, попросту находясь у себя дома.

Река Чусовая уже более пятидесяти лет является востребованным туристическим маршрутом. Этому способствуют ее достопримечательности, живописные берега, многочисленные упоминания о ней в художественной литературе. Цель проекта – описание уникальности реки Чусовой как объекта разных наук: географии, краеведения, литературы, истории – для дополнения объектами посещения на существующем туристическом маршруте.

Автор выдвинул гипотезу: физико-географическая характеристика географического объекта реки Чусовой позволит понять степень достоверности в изображении данного объекта в художественном произведении. А так как исследование подтверждает, что литературный материал из рассказов Д. Н. Мамина-Сибиряка о реке Чусовой делает

путешествие оригинальным, интересным и полезным, то его можно использовать для развития внутреннего туризма Свердловской области, а также для уроков литературы и географии в школе, элективных курсов, краеведческой работы.

Первая глава «Река Чусовая как природный и исторический объект» посвящена физико-географической, краеведческой характеристике реки Чусовой. В главе также содержится описание происхождения названия реки. Чусовая – гидроним. Его происхождение описано в исследованиях Е. М. Поспелова, А. С. Кривошековой-Гантман, Е. Н. Поляковой и др. Самое простое объяснение названию реки дал академик И. И. Лепехин, который полагал, что термин «Чусовая» – это переосмысленное народом название «Часовая».

Вторая глава «Особенности изображения реки Чусовой в рассказах Д. Н. Мамина-Сибиряка» представляет собой анализ особенностей изображения реки Чусовой в художественных произведениях Д. Н. Мамина-Сибиряка. Особенности изображения Чусовой Д. Н. Маминым-Сибиряком полезны в информационном и художественном смысле для составления маршрута по реке Чусовой. Нами проведен анализ трех рассказов Д. Н. Мамина-Сибиряка: «В камнях» (1882), «Бойцы» (1883), «На реке Чусовой» (1883).

Пространство реки Чусовой в очерках определяется особенностями реального географического пространства: капризная, суровая и могучая река окаймлена неприступными скалами, которые предстают в монументально-гиперболическом виде – как скалистые гиганты. Важным для нашего исследования является то, что в своих рассказах Мамин-Сибиряк дает художественное описание многих географических объектов, которые были на реке Чусовой 140 лет назад.

В ходе анализа художественных текстов нами была составлена таблица «Описание географических объектов реки Чусовой в рассказах Д. Н. Мамина-Сибиряка (от истока до устья)», размещенная в Приложении к проекту.

Перспективы дальнейшей разработки темы видим в ее расширении цитатным материалом из романов Д. Н. Мамина-Сибиряка, а также в подготовке материалов исследования к размещению результатов в сети Интернет.

Роль и особенности личных мотиваций в воссоздании семейной истории в контексте истории своей страны (на примере семейных историй И. И. Еренбург и А. А. Неволينو)

*Неволина Анастасия,
МАОУ гимназия № 120, 11 класс
Руководитель: Зевако Ю. В.*

История России в XX веке была полна трагических событий, катастрофических метаморфоз и кардинальных перемен государственного и мирового масштаба, которые коснулись миллионов людей – мировые войны, раскулачивание, репрессии. За каждой цифрой статистики стоит судьба конкретного человека и его семьи. В данной работе на основе междисциплинарного подхода были воссозданы сюжеты семейных историй И. И. Еренбург и А. Н. Неволينو, в основном пришедшиеся на первую половину – середину XX века, и проанализированы особенности личных мотиваций самих исследовательниц с высоты рубежа XX–XXI в.

Основными методами исследования стали источниковедческий анализ, компаративный анализ, синтез, методы «микроистории», методы устной истории и социокультурной антропологии (включенное наблюдение и полуструктурированное интервью), метод рефлексии.

Источниковую базу исследования составили материалы Государственного архива административных органов Свердловской области (Фонд №Р-1, опись №2, дело №31355), семейный архив И. И. Еренбург (фото, документы), запись интервью с И. И. Еренбург, семейный архив автора (фото, документы, запись интервью с З. П. Пономаревой – бабушкой А. Н. Неволينو).

В данном исследовании для достижения поставленной цели автор опирался на определения «семейной истории», данные с позиций двух разных наук – истории и психологии. В результате проведенного исследования автором на основе собранных и проанализированных материалов были созданы непротиворечивые последовательные семейные нарративы И. И. Еренбург по материнской линии и А. Н. Невוליной по отцовской линии. Данные семейные нарративы были вписаны в контекст таких сюжетов «большой истории», как «раскулачивание», «репрессии» и «реабилитация», и рассмотрены в зеркале данных процессов. Кроме того, были проанализированы особенности личных мотиваций исследовательниц через концепт «ресурс совладающего поведения» Е. Г. Петровой. Таким образом, И. И. Еренбург через изучение семейной истории реализует стремление ощутить свою значимость и обрести свое место в семейном древе, а А. Н. Неволина – стремление обрести уверенность в принимаемых решениях, основываясь на проявлениях непоколебимая воли и стремления к жизни во всех ее аспектах в историях жизни своих предков.

Автор приходит к выводу, что ресурсы, обретаемые исследователем своего семейного древа, индивидуальны, однако главный, часто нерефлексируемый, мотив исследования семейной истории, один – обрести данные ресурсы через обращение к прошлому ввиду различных обстоятельств, не позволяющих обрести их в необходимом количестве в настоящем.

Создание туристического маршрута «Екатеринбург: городские легенды»

Шутова Варвара,

Яндолина Юлия,

МБОУ-СОШ № 25

Руководитель: Сагитова М. В.

Проект «Создание туристического маршрута «Екатеринбург: городские легенды» посвящен изучению достопримечательностей Екатеринбурга и связанных с ними городских легенд и повествует о малоизвестных страницах истории города. Целью данного проекта является создание экскурсионного

маршрута в формате видеоролика по туристическим объектам города Екатеринбурга, овеянным легендами.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что среди предлагаемых экскурсий практически не представлены маршруты по «Екатеринбургу мистическому». Легенды – неотъемлемая и очень интересная часть славной истории нашего города. К сожалению, многие легенды зачастую остаются для жителей неизвестными. Личный вклад авторов проекта в изучение данной темы состоит в обобщении существующей информации по ней и создании уникального экскурсионного маршрута, который знакомит зрителей с культурными и историческими объектами города.

В первой главе проведен анализ достаточно большого объема литературы и Интернет-источников по теме исследования. В. С. Шутова и Ю. А. Яндолина представили 10 культурных и природных объектов города Екатеринбурга и изучили их историю, а также связанные с ними легенды и предания.

Во второй главе авторы описывают процесс создания ими видеоролика на тему «Екатеринбург: городские легенды». Для создания медиапродукта авторы посетили 10 культурно-исторических объектов города, среди которых печально известное заброшенное здание городской клинической больницы скорой медицинской помощи, городок чекистов, усадьба Железнова, дом Севастьяновых и т.д. Авторы провели видеосъемку и при помощи программы Wondershare Video Editor создали собственный уникальный экскурсионный маршрут, рассказывающий о легендах, связанных с различными достопримечательностями столицы Урала. В процессе работы к видеозаписи были добавлены фотографии достопримечательностей, подобрано музыкальное сопровождение. Общая длительность получившегося экскурсионного видеопrodukта составляет 28 минут.

Таким образом, результатом проведенного исследования стала разработка экскурсионного маршрута, рассказывающего о легендах, связанных с различными достопримечательностями столицы Урала

«Екатеринбург: городские легенды», размещенного на видеохостинге Youtube по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=v1F6LhBhxtU>. Авторы работы обозначили перспективы исследования, а именно представление проекта на английском языке. Результаты созданного проекта могут быть использованы при разработке туристических экскурсий по Екатеринбургу, которые могли бы быть интересны современным туристам, а также в качестве дидактического материала на уроках истории и на классных часах, посвященных истории родного города.

Секция «Историческая»

*«История – сокровищница наших деяний,
свидетельница прошлого, пример и поучение
для настоящего, предостережение
для будущего»*

М. Сааведра,
испанский писатель



Политические репрессии 30-х гг. XX века в СССР

*Додров Константин,
МАОУ СОШ № 76, 11 класс
Руководитель: Панова Л. В.*

В моей семье бережно хранят память о замечательной женщине Васильевой Аграфене, матери, бабушке, прабабушке. В юности Аграфена Васильева подверглась репрессиям. Узнав от родителей о ее непростой судьбе, я захотел найти документы и узнать версии историков о периоде политических репрессий. Сбор и систематизация информации о репрессиях стали целью моего проекта.

Массовые репрессии в СССР связывают с именем Иосифа Сталина, который руководил страной в 1927-1953 года. Основными причинами политических репрессий считают принуждение населения к труду на внеэкономической основе, усиление личной власти вождя и укрепление тоталитарного режима. К этому хочется добавить еще одну причину: объективность и закономерность социальных процессов. Если есть революция, то обязательно будет и диктатор, оказавшийся на вершине власти, благодаря этой революции. И чем глубже революция, тем страшнее постреволюционный период.

В 1936 году Сталин, понимая, что у режима нет прочной социальной базы, решил ввести в Конституцию положение об альтернативных выборах. Политбюро предложение не только не одобрило, но и организовало уничтожение тех людей, за которых могли проголосовать. Сталину оставалось только воспользоваться ситуацией и обратить репрессии против бывших соратников.

Репрессии до сих пор вызывают горячие споры. Однако участники интернет-опроса по теме репрессий ответили, что подобные процессы не являются показателями чисто российской истории, а их аналоги можно найти в истории других стран.

Такие же споры вызывают портреты репрессируемых и репрессирующих. Одни утверждают, что репрессии коснулись в основном

партийных функционеров, военных и интеллигенцию. Другие уверены, что большинство репрессированных были людьми малограмотными и беспартийными. При этом и те, и другие ссылаются на данные статистики. Та же картина с портретом репрессирующих. В одном случае сотрудники аппаратов НКВД, КГБ – отпетые мерзавцы, в другом – герои, ценою жизни защищавшие интересы Родины.

Репрессии коснулись и моей семьи. Мою прапрабабушку по материнской линии Аграфену Васильеву, принадлежавшую к зажиточным крестьянам, имевшим большое количество коней, с Кубани сослали в город Березовский, но никакого клейма «Враг народа» она не получила. Вслед за ней поехал и мой прапрадедущка, хочу заметить, он не был сослан, а поехал сам добровольно. Обосновавшись на новом месте, Аграфена устроилась на работу. До конца жизни Аграфена не имела никаких претензий ни к Сталину, ни к советскому правительству.

Дискуссионной темой является и масштаб репрессий. Здесь мы можем встретить цифровые показатели от 4 миллионов за 30 лет до полутора миллиардов в месяц. Половина респондентов остановилась на цифре 20 миллионов.

Сегодня есть открытые данные из архивов КГБ, знаменитая «записка Круглова», поданная Хрущеву еще в 1954 году. Даже Википедия разместила на своих страницах данные, в которых содержится информация о количестве жертв меньше 5 миллионов.

Таким образом, обращение к материалам статистики и математические расчеты показывают, что масштаб репрессий сильно преувеличен.

Историческая реконструкция как метод изучения истории

*Коркина Ольга,
МАОУ гимназия № 9, 9 класс
Руководитель: Кюсснер А. М.*

Учащимся общеобразовательных учреждений требуется настоящее, глубокое погружение в исторические события, которое будет связано

с переживанием истории, творческим преобразованием знаний, позволяющим каждому учащемуся стать непосредственным участником изучаемой эпохи. Метод исторической реконструкции в этом смысле – наиболее интересный, наиболее продуктивный для формирования у школьников потребности в изучении истории. Возможность не просто воспринимать, но и творить – это неременная предпосылка успешного освоения исторических знаний, столь необходимых для успешной адаптации учащихся к современному, пронизанному противоречиями, миру.

При написании данного проекта, автором был изучен теоретический материал, выбран наиболее оптимальный вид реконструкции, к подготовке и осуществлению которого были привлечены одноклассники, а также написан сценарий реконструкции, реализация которого была осуществлена в мае 2018 года, а впоследствии освещена перед целевой аудиторией в материалах фотовыставки и выставки исторического костюма в гимназии № 9.

Таким образом, историческая реконструкция дает возможность получить целостное представление о прошлом, невзирая на неполноту и фрагментарность исторических источников.

Проведение исторической реконструкции имеет сходство с проведением ролевых игр, поэтому эти понятия и виды деятельности могут соприкасаться и смешиваться. В то же время для научной реконструкции характерен системный подход к изучению материала, применение экспериментального метода для реконструкции, как отдельных объектов материальной культуры, так и комплекта в целом.

Говоря непосредственно о проведенной реконструкции жизни образовательных учреждений города Екатеринбурга начала XX в., можно отметить следующее:

– использование метода исторической реконструкции – сложный многоэтапный процесс, в котором важная роль принадлежит этапу подготовки, требующему значительных временных и интеллектуальных

затрат. Прежде всего необходимо создание прочной базы исторических сведений, имеющих отношение к реконструируемому событию;

– данный метод изучения истории вызывает большой интерес у родителей и школьников;

– все участники были заинтересованы в проведении реконструкции и проявляли активное участие в ней.

Таким образом, метод исторической реконструкции усилил интерес учащихся к истории школы, родного города и к предмету в целом, о чем наглядно свидетельствуют отзывы участников проекта и тех, с кем автор проекта беседовала во время проведения фотовыставки.

Чехословацкий корпус в Екатеринбурге: реальная история и историческая память

*Рыжков Михаил,
МАОУ гимназия № 37, 11 класс
Руководитель: Уколова О. С.*

С начала так называемого Белочешского мятежа, сыгравшего немаловажную роль как в российской, так и в чешской истории, прошло уже сто лет. Судьбы двух народов оказались связаны. В Государственном архиве Свердловской области я нашел документы, не только свидетельствующие о пребывании Чехословацкого гарнизона в Екатеринбурге, но и подчеркивающие важную роль легионеров в жизни города в период с 1918 по 1919 гг.

Целью исследования является попытка оценить роль Чехословацкого корпуса в событиях Гражданской войны и выявить особенности сохранения исторической памяти о Чехословацком корпусе в Екатеринбурге.

Я предположил, что воины Чехословацкого корпуса были настроены индифферентно как к советской власти, так и к Белому движению, ими двигала мечта о возвращении домой.

Мятеж в короткие сроки охватил Поволжье, Урал и Дальний Восток. Урал и мой родной город Екатеринбург, тогда еще уездный город Пермской губернии, оказались в эпицентре событий Чехословацкого мятежа.

Летом 1918 года Екатеринбург был взят белочехами под командованием генерала С. Войцеховского. Екатеринбург по праву можно считать для чехов стратегически важным городом. Документы свидетельствуют об активном участии чехов в борьбе с большевизмом на Урале, а также о равноправии органов Временного Сибирского Правительства и Чехословацкого Национального Правительства.

За год пребывания чехов в Екатеринбурге завязались разнообразные личные отношения, возникли смешанные русско-чешские семьи. Многие военнослужащие Чехословацкого корпуса, вернувшиеся из России в свободную Чехословакию, заняли высокие посты в ее правительстве. Однако в СССР этих людей всегда воспринимали как врагов, ведь смерть и разрушения, которые принесли белочехи на Урал, ничем нельзя оправдать.

Таким образом, в 1918 г. чехи примкнули к Белому движению, близкому им по духу и целям, в надежде на помощь. Но у Белого движения были свои нерешенные проблемы, требующие немедленных решений. Увидев это, чешские патриоты пошли на любые условия, чтобы быстрее попасть на Родину. Судьба воинов Чехословацкого корпуса – это судьба честных патриотов, оказавшихся в горниле чужой для них Гражданской войны.

Секция «Общественно-политическая»

*«Политика чести и бескорыстия
есть не только высшая, но, может быть,
и самая выгодная политика для великой нации,
именно потому, что она великая»*

Ф. Достоевский,
русский писатель



Электоральное поведение молодежи: социально-психологический анализ (карта эмпатии)

*Абзалов Илья,
МАОУ СОШ № 68, 10 класс
Руководитель: Бондарева О. В.*

В настоящее время в России сложилась ситуация, когда у граждан, принимающих активное участие в политическом процессе, уже оформились предпочтения в выборе конкретной идеологии и партии. В то же время число тех, кто не проявляет политической активности или не сделал еще своего выбора, значительно больше. Именно эта часть электората и является тем ресурсом, за который сегодня разворачивается борьба. Значительную часть этой социальной группы представляет молодежь. Следовательно, обращение политических сил России к молодежи, изучение и решение ее проблем, привлечение молодых людей к участию в политическом процессе страны становится необходимостью и приобретает особую актуальность.

Политическая и социологическая литература насыщена различными моделями, факторами, подходами к изучению электорального поведения молодежи. Невозможность выстроить единую, универсальную модель этого явления можно объяснить подвижностью самой системы мотивов и факторов: она меняется в зависимости от содержания политической культуры страны (региона), конкретной социально-экономической, социально-политической, ситуации, определяется особенностями используемых технологий воздействия на массовое сознание и многими другими обстоятельствами и факторами.

При анализе проблем электоральной активности молодежи установлено, что ее современное состояние характеризуется неоднозначностью и противоречивостью мотивов и факторов. Причинами такой нестабильности электоральной активности молодежи являются недоверие к честности проводимых выборов, убежденность в незначительности своего избирательного голоса, стремление к самостоятельности, взрослой жизни, самоутверждению, самореализации, отстаиванию себя как личности.

Большинство «предэлекторальной» молодежи активно в своих политических устремлениях. Однако, несмотря на свою активную позицию, молодежь «предэлекторального» возраста выражает свое абсентеичное отношение к выборам из-за негативного расположения к системе власти, недоверия к самим выборам в целом, что выражено целой совокупностью социально-политических и морально-психологических факторов, определяющих среду, в которой формируется будущее электоральное поведение потенциально активного избирателя.

На основе различных источников расширена семантика понятия «электоральное поведение», «электоральная активность», определен термин «предэлекторальный» возраст молодежи, составлен хронограф, определены факторы электоральной активности молодежи. В основу проведенного ретроспективного анализа электоральной активности избирателя политических процессов 1990-2018 годов положены основы теории пассионарности Л. Н. Гумилева. На основе социологических исследований составлены карты эмпатий – профили избирателей различных возрастных категорий.

Образ России в зарубежных средствах массовой информации на примере Германии, США и Великобритании

*Карташова София,
МАОУ гимназия № 176
Руководитель: Козлова С. А.*

В настоящее время человечество переживает стремительное развитие информационных технологий, которые приобретают характер глобальной информационной революции. Эти процессы оказывают большое влияние на все сферы жизнедеятельности общества. Именно на информационной площадке СМИ складывается картина мира, воспринимаемая отдельным человеком и обществом в целом.

Объектом исследования является образ России, представленный в немецких, американских и британских СМИ. Предметом исследования

выступает широкий спектр публикаций и программ, посвященных российской проблематике, в Германии, США и Великобритании.

Целью работы является попытка выяснить, какой образ России формируется в зарубежных СМИ. Для этого автор работы изучила политические отношения России с США, Германией и Великобританией, проанализировала зарубежные статьи о России, рассмотрела образ России, созданный в зарубежных кинофильмах, и выяснила мнение иностранных граждан о России.

В качестве гипотезы послужило предположение о том, что в сознании иностранных граждан посредством СМИ формируется негативный образ России.

В теоретической части рассмотрены Россия и ее внешнеполитические отношения. По мнению автора работы, западное направление остается наиболее проблемным для России, поэтому отношения России с Германией, Великобританией и США весьма натянуты и нестабильны.

В практической части был проведен анализ статей немецких, американских и британских газет. Было взято несколько пунктов, по которым проводился анализ по каждой газете в отдельности. Для всех газет были выбраны даты публикаций статей в промежутке с 21.09.2018 по 27.09.2018 включительно. Была прочитана, переведена и проанализирована 381 статья.

В пяти британских газетах была проанализирована 131 статья. 65% всех статей в данных газетах были негативны. В пяти американских газетах было проанализировано 117 статей, из которых 58% были настроены отрицательно по отношению к России. В пяти немецких газетах было проанализировано 126 статей, из которых только 45% статей были нейтральны. Итогом проекта стала общая сводная таблица, в которой представлены все рассмотренные газеты и количество статей о России в каждой газете.

Также был рассмотрен образ России в зарубежном кинематографе. Был проведен опрос в социальной сети «ВКонтакте». Всего участвовало

897 человек. Итогом данного опроса стало суждение о том, что зарубежные фильмы имеют ложные представления о России.

Для более полного анализа проблемы был проведен социологический опрос граждан Германии. Было опрошено 13 немцев. Все опрошенные, за исключением одного, никогда не бывали в России, но достаточно осведомлены о ней. Данный опрос подтвердил, что образ России в зарубежных СМИ можно считать негативным.

Таким образом, задачи по улучшению имиджа России за рубежом являются приоритетными и ждут своего решения.

Мировая бедность: а где в мире жить хорошо?

*Ломаев Лев,
МАОУ СОШ № 80, 9 класс
Руководитель: Мусихина Е. И.*

Глобальные проблемы мира касаются всего населения Земли, влияют на международные отношения и связаны с существованием человечества. К таким проблемам относятся и бедность. Половина населения мира вынуждена жить меньше чем на два доллара в день. Примерно 1,2 млрд. человек – 500 миллионов в Южной Азии и 300 миллионов в Африке – существуют меньше чем на один доллар в день. Люди, живущие в странах Африки к югу от Сахары, сегодня нищенствуют почти так же, как и двадцать лет назад. В двадцати пяти странах сегодня голодает большее число людей, нежели десять лет назад. Все выше перечисленное приобретает угрожающие масштабы. Среди рисков и угроз, исходящих из рядов стран – «мировых бедняков»: терроризм, нелегальная миграция, ухудшение экологической ситуации, торговля наркотиками и людьми, инфекционные болезни.

Для того, чтобы понять, как относятся к проблеме бедности граждане нашей страны, мы провели опрос и посмотрели, соотносятся ли они с официальными данными. Опрос был проведен среди двух групп. Первая группа – школьники, ученики 10-го и 11-го классов, возраст 16-17 лет. Вторая группа – взрослые люди в возрасте от 40 до 68 лет.

Обеим группам были предложены одни и те же вопросы. Результаты анкетирования показали, что школьники и взрослые не считают россиян беднее граждан других стран. А вот с утверждением, что у пенсионеров уровень жизни ниже, согласны обе категории опрошенных.

Побывав с родителями в разных странах мира, я увидел не только много интересного, но заметил и проблемы, с которыми сталкиваются люди в разных сферах своей жизни. Мне удалось собрать несколько видеописем граждан Азии и Америки (респонденты относятся к среднему классу). Я спрашивал их о том, как они понимают слово «бедность», что значит быть бедным. Считаю полезным созданный на основе интервью видеофильм, с которым можно ознакомиться по ссылке <https://cloud.mail.ru/public/8YVv/YF6Ksxjfa>.

Карикатура как метод информационной войны

*Юдин Павел,
МАОУ гимназия № 120, 9 класс
Руководитель: Мокроусова А. А.*

Каждая страна задается целью формирования некоторой системы, с помощью которой возможно было бы эффективно противостоять информационному давлению. Главной целью информационной войны является преднамеренное искажение в общественном сознании истинного смысла каких-либо понятий, для того чтобы событие стало приобретать негативную или положительную оценку в сознании граждан той или иной страны.

Нередко в качестве метода информационной войны используют смеховую культуру, например, такую форму, как карикатура. Цель данной работы – определить значение карикатуры как метода информационной войны.

В условиях становления информационного общества понятие информационной войны выходит за рамки политической лексики, становясь вполне самостоятельной категорией в научном мире. Само понятие и доктрина информационной войны в современном виде были созданы во время

«холодной войны». Согласно данной концепции основными элементами и методами информационной войны являются: защита собственной информации, информационная блокада (меры по нераспространению нежелательной информации), контроль СМИ, распространение своих идей (пропаганда), в том числе при помощи карикатуры.

М. Б. Ворошилова называет карикатуру своеобразным «зеркалом современности», правдиво отражающим изменения общественной и политической жизни. Большинство политических карикатур посвящены актуальным событиям в стране и мире, таким как избирательные кампании, политические реформы, коррупция, бюрократия, международные и внутренние конфликты, финансовый кризис, и отличаются критическим характером.

В ходе исследования были собраны и проанализированы карикатуры с 1799 по 1890-е годы. Результаты анализа показали, что на протяжении целых столетий карикатура была мощным политическим орудием информационной войны. В СМИ активно распространялась информация, формирующая у людей определенный образ врага или друга, который становился инструментом для достижения различных целей. Создание таких образов позволяло властям получить дополнительную поддержку и отвлечь население от многочисленных внутренних проблем. Карикатура в данном случае не просто смешила, задевала, раздражала. Она влияла на общественное мнение.

Секция «Социально-правовая»

*«Самые высокие из законов – это
записанные в сердце, подразумевающиеся,
и, чем больше таких у общества,
тем выше его моральный уровень»*

Л. Леонов,
отечественный писатель,
романист, драматург



Утилизация бытовых отходов: проблемы и пути их решения

*Бакшиш Анна,
Белорусова Анастасия,
Шпилева Александра,
МАОУ СОШ № 67, 10 класс
Руководители: Брашко Е. В.,
Недорезов А. С.*

Каждый житель имеет право на благоприятную окружающую среду. Мы обязаны сохранять природу, бережно относиться к природным богатствам. Но, несмотря на существующую нормативную базу, количество отходов ежемесячно увеличивается и превышает уже 80 млрд. тонн только твердых отходов. Переработке в России подвергаются всего 4% отходов. Остальные гниют на свалках, занимая огромные территории.

Основными причинами увеличения количества мусора является увеличение производства товаров и появление новых искусственных материалов.

Основными способами утилизации мусора являются его захоронение, компостирование, сжигание. Наиболее перспективной технологией считается плазменная переработка.

Отсутствие инфраструктуры по переработке мусора (несмотря на стартовавшую 1 января 2019 года «мусорную реформу») является одной из важнейших проблем. Речь идет об инфраструктуре отдельного сбора: контейнерах, площадках, компакторах, работе с населением и арендаторами, управляющими компаниями, пунктах приема.

Обобщив предложения, которые были высказаны в СМИ, включая электронные, мы пришли к выводу, что самый подходящий вариант решения проблемы – научиться перерабатывать (рециклировать) отходы, развивая тем самым новую отрасль промышленности.

Нужно изменить систему сбора мусора и проводить его сортировку, начиная с офисов и дворов, используя разные контейнеры. При этом контейнеры могут не различаться по цвету, а иметь рисунки, нанесенные с

помощью шаблона, которые будут пояснять, для каких конкретно отходов предназначен данный контейнер.

Требуется внести изменение в налоговое законодательство, введя налоговые льготы и другие экономические привилегии для предприятий, занятых сортировкой, переработкой отходов, использующих в качестве сырья вторичное. Налоговые льготы должны быть введены и для жильцов домов, в полной мере применяющих систему разделения мусора, например, снизив в целом на дом тариф на вывоз отходов.

Необходимо через систему грантов привлечь ученых к разработке быстроразлагающихся пакетов и одноразовой посуды.

Следует наладить и организовать конкретизированную, схему приема стеклотары и колотой тары. Кроме того, необходимо поощрять стекольную промышленность использовать вторсырье.

Необходимо увеличить количество пунктов приема энергосберегающих ламп, текстильных отходов с оповещением населения об этих пунктах через объявления, которые размещаются на мусорных контейнерах.

Хотелось бы усилить контроль над природоохранными органами, предложив населению телефоны и сайты для своевременного сигнализирования. Система вывоза и утилизации мусора от конкретного контейнера во дворе до завода должна стать прозрачной благодаря сайтам, на которых можно отслеживать весь процесс. Это позволит исключить нецелевое использование средств, направленных на вывоз и переработку отходов.

Правовые основы деятельности онлайн-казино в России

*Колобова Мария,
Мамаева Ангелина,
МАОУ СОШ № 75, 8 класс
Руководитель: Пестерев Е. В.*

Сегодня существует огромное количество онлайн-казино. Однако на территории Российской Федерации все казино запрещены, за исключением некоторых городов. Этот запрет касается и онлайн-казино. Несмотря на

запрет, казино активно рекламируются в различных социальных сетях, что делает игру доступной даже для лиц младше 18 лет. Мы задаемся вопросом: почему государство не справляется со своими задачами в борьбе с лудоманией?

Из-за новизны темы основными источниками являются информационные интернет-ресурсы и нормативно-правовые акты современной России и других стран.

Целью проекта является исследовать деятельность азартных игр в интернете на территории Российской Федерации на предмет легальности и влияния на современное общество.

Ежегодно миллионы людей играют в азартные игры в интернете. Теоретически, действие виртуальных казино за пределами разрешенных зон противоречит законодательству. Но интернет безграничен, проконтролировать соблюдение запрета сложно.

Безопасность игроков в онлайн-казино – еще одна из самых популярных и наиболее важных тем в сфере азартного онлайн-бизнеса. Рост количества виртуальных казино привел к широкому распространению различных мошеннических схем, чья целевая аудитория – игроки. Отследить всех мошенников практически невозможно.

На данный момент в российском законодательстве существует один закон, контролирующий азартные игры в интернете – это федеральный закон о государственном регулировании деятельности по организации и проведению азартных игр и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации.

Авторы проекта разработали и предложили законотворческие инициативы для внесения поправок в статьи 14.1.1 КоАП РФ, 171.2 УК РФ и 27 Федерального закона «О рекламе», ограничивающие деятельность онлайн-казино.

Проблема инклюзии на рынке труда в аспекте трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья

*Мелёхина Мария,
МАОУ Гимназия № 104
«Классическая гимназия», 9 класс
Руководители: Жихарева Ю. В.,
Титова Т. А.*

Тема трудоустройства людей с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) была выбрана мною, потому что, стараясь быть активным членом общества с твердой гражданской позицией, я хочу помочь внести свой вклад в решение проблемы равенства прав и равенства возможностей их реализации.

Целью проекта было определить степень эффективности сайтов Центров занятости населения Российской Федерации для людей с ОВЗ.

Поиск работы – сложный этап для любого человека. Одним из самых удобных способов его реализации являются сайты Центров занятости населения, предоставляющие официальную информацию о свободных вакансиях. Их сайты должны быть удобны в работе, особенно адаптированы для людей с ОВЗ.

В ходе проекта были исследованы сайты Центров занятости следующих субъектов Российской Федерации: Свердловской, Ярославской, Кировской, Пензенской, Московской, Воронежской областей; Красноярского и Краснодарского краев; Республик Башкортостан, Татарстан, Саха (Якутия), Бурятия, Мордовия и ряда других регионов.

Исследуемые сайты Центров занятости разделились на несколько групп:

1. Сайты, на которых имеется раздел «Поиск вакансий для людей с ОВЗ» и потенциальная возможность найти работу для такой категории граждан.
2. Сайты с отсутствием раздела «Поиск вакансий для людей с ОВЗ» и предложений по работе для подобной категории граждан.
3. Сайты, на которых вообще нет собственного «Банка вакансий» и которые ссылаются на Общероссийскую базу вакансий «Работа в России».

К сожалению, ни один из сайтов не удовлетворял полностью. Были выявлены следующие основные недостатки сайтов:

1. Длинный путь до раздела «Поиск вакансий для людей с ОВЗ».
2. На некоторых сайтах полное отсутствие раздела «Поиск вакансий для людей с ОВЗ», и, соответственно, отсутствие возможности найти работу на сайте своего региона.

На основании проведенных исследований сайтов Центров занятости населения различных регионов Российской Федерации, предлагается следующий проект содержания раздела «Поиск вакансий для людей с ОВЗ».

Так, предлагается добавить поле, в котором человек сможет указать нарушение функций организма, что позволит сузить круг поиска возможных вакансий.

Немаловажным является и выбор места работы. Поэтому предлагается создать поле с выбором возможности работать либо дома, либо по месту нахождения организации.

Многим людям с ОВЗ нужно часто бывать в больнице, поэтому человеку будет удобно выбрать график работы. Поле с предложенными вариантами графиков работы поможет сузить круг вакансий до индивидуально подходящих. Но замечу, что данное поле может появляться только при выборе профессии, у которой предлагается несколько графиков. Остальные поля раздела можно оставить такими же, как, например, на портале Свердловской области.

Разработанный проект содержания раздела «Поиск вакансий для людей с ОВЗ» может быть в дальнейшем использован для усовершенствования сайтов Центров занятости населения различных регионов Российской Федерации.

Трудоустройство несовершеннолетних в Екатеринбурге: правовые нормы и реальная практика

*Торопова Софья,
МАОУ гимназия № 37, 10 класс
Руководитель: Уколова О. С.*

Проблемы трудоустройства подростков – актуальная тема в современном российском обществе и, в частности, в Екатеринбурге.

Основной задачей трудоустройства несовершеннолетнего является приобщение к труду и приобретение профессиональных навыков: возможность адаптироваться в трудовом коллективе и научиться нести ответственность за выполняемую работу, что в будущем немаловажно для любого человека.

Цель исследования: выявить основные проблемы, связанные с трудоустройством несовершеннолетних, сравнить правовые нормы с реальной практикой и предложить способы решения этих проблем.

Объект исследования: учащиеся 8-10 классов МАОУ гимназия № 37.

Предмет исследования: проблемы, с которыми сталкиваются несовершеннолетние при трудоустройстве.

Гипотеза: несовершеннолетнему в Екатеринбурге трудно трудоустроиться официально, но он может использовать нормы трудового права, чтобы защитить свои интересы.

Трудовое законодательство в Российской Федерации позволяет несовершеннолетним работать по трудовому договору и получать заработную плату. Трудовой кодекс защищает права несовершеннолетних работников. Однако в реальной практике именно этот фактор, накладывающий значительные ограничения на работодателей, приводит к возникновению проблем при трудоустройстве подростков.

В ходе работы я провела опрос среди учащихся 8-10 классов МАОУ гимназия № 37 города Екатеринбурга. Всего в опросе приняли участие 129 человек, их них 35 учащихся 8 классов, 61 человек из 9 классов и 33 человека из 10 классов. Я опрашивала только несовершеннолетних в возрасте 14-17 лет,

так как законодательство позволяет человеку работать по трудовому договору не ранее 14-летнего возраста.

Опрошенные старшеклассники назвали основные проблемы, с которыми они сталкивались в процессе трудоустройства:

1. Ограничение по возрасту (нежелание работодателя принимать на работу несовершеннолетних);
2. Необходимость специального обучения для получения рабочего места;
3. Трудности с прохождением медосмотра;
4. Ограниченное количество рабочих мест для несовершеннолетних.

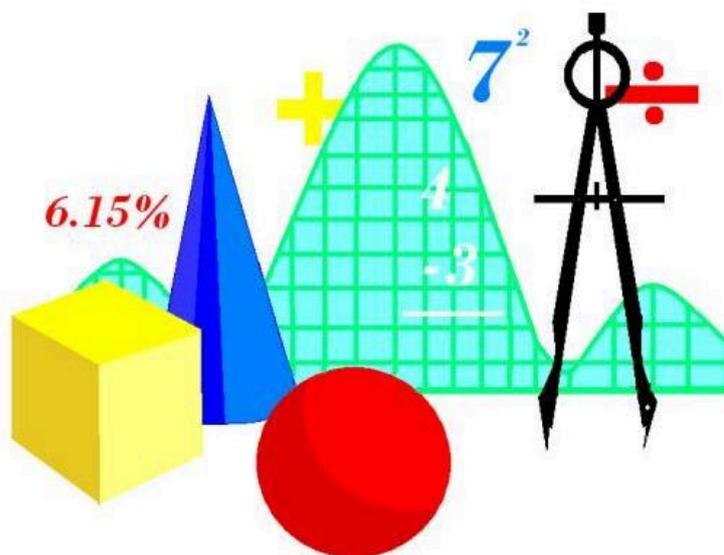
Как показывает опрос, многие старшеклассники не знают норм трудового права несовершеннолетних и даже ими не интересуются. Видимо, они не осознают важность знания трудового законодательства для защиты своих прав или не верят, что свои права можно защитить в рамках закона.

Анализ данных социологического опроса старшеклассников и интервью с юристом помогли мне представить реальную ситуацию с трудоустройством несовершеннолетних в Екатеринбурге. Опыт официального трудоустройства есть у гораздо меньшего числа подростков, чем опыт фактического трудоустройства. Несмотря на то, что официальное трудоустройство обеспечивает защиту прав несовершеннолетних сотрудников, они либо сами избегают оформления трудового договора из-за большого количества необходимых формальностей, либо не могут официально трудоустроиться из-за ограничений со стороны законодательства или работодателей. Однако трудовое законодательство страны в целом ориентировано на защиту трудовых прав несовершеннолетних. При этом не все подростки знают свои трудовые права.

Секция «Естественнонаучная» (математика)

*«Числа управляют миром», – говорили
пифагорейцы. Но числа дают возможность
человеку управлять миром, и в этом нас
убеждает весь ход развития науки
и техники наших дней»*

А. Дородницын
отечественный математик,
геофизик и механик



Исследование задачи о симплексах в пространствах разного числа измерений

*Иванова Татьяна,
МАОУ Лицей № 110
им. Л.К. Гришиной, 8 класс
Руководитель: Токмакова Н. В.*

Целью работы является исследование теоремы Робертса о треугольниках в пространствах с разным числом измерений. Симплекс – простейшая фигура в n -мерном пространстве. Теорема Робертса (XVIII век) стала проблемой для математиков на сто с лишним лет и имеет такую формулировку: «На плоскости проведено n прямых, никакие три из которых не пересекаются в одной точке и никакие две не параллельны. Докажите, что среди частей, на которые они делят плоскость, не меньше $n-2$ треугольника». На данный момент, простейшим доказательством считается доказательство Канеля. Строится оно на передвижении всех прямых с условием сохранения размеров треугольников, которое разбирается алгебраически, и на изначальной фиксации двух прямых, во избежание параллельных переносов всей картинке. Это доказательство позволило сформулировать гипотезу: главное условие теоремы: $n-x$, где x -число измерений.

Задача о симплексах, схоже сформулированная для трехмерного пространства (изменены размерности всех фигур и главное условие теоремы стало $n-3$), доказана в нем.

Перед тем как переходить с этой задачей на четырехмерное пространство, надо разобраться с основными определениями. По сути, это просто: 4 основные оси координат (x ; y ; z ; t), которые взаимно перпендикулярны. Пятичейник – четырехмерный симплекс. Гиперплоскость – трехмерное пространство.

Затем, нужно было научиться наглядно моделировать в этом пространстве. Однако способы моделирования в нем сложны в построении. Из-за этого я разработала свой способ моделирования в четырехмерном пространстве

В качестве обобщения, понятно, что условие будет меняться как n -х (n -количество прямых, x -размерность пространства). Так как с увеличением размерности увеличивается количество направлений, по которым может двигаться картинка, из-за чего нужно фиксировать больше объектов.

В работе задача о симплексах доказана для трехмерного и четырехмерного пространств. Разработан способ наглядного моделирования в четырехмерном пространстве, а также обосновано обобщение для n -мерного случая.

Изучение количества и свойств космической пыли, выпадающей на широте Екатеринбурга

*Виляков Владимир,
МАОУ СОШ № 208, 6 класс
Руководитель: Малимонов В. В.*

Издавна человек стремился взглядом к звездам. Целью данной работы стало изучение информации о космической пыли и ее влияния на здоровье человека в условиях школьной лаборатории.

Актуальность работы в том, что космическая пыль играет важную роль для нашей планеты и оказывает большое влияние на жизнь на Земле. В связи с трудностями получения пыли, ее влияние на здоровье человека остается не до конца изученным. В СССР и в России проводились обширные исследования космической пыли, но нам стало интересно самим увидеть и изучать это загадочное вещество.

Практическая ценность работы заключается в том, что получен образец космической пыли, свойства которого можно исследовать непосредственно. Было определено его влияние на организм человека.

Для сбора космической пыли была приспособлена шиферная крыша, в водосток которой был помещен неодимовый магнит, собирающий частицы. Оборудование для профессиональной работы с веществом достаточно сложно и дорого, поэтому нами использовались простейшие бытовые приборы и оборудование школьной лаборатории:

1. электронные портативные весы PS-300 фирмы «S-Line Easter Electronic» (Китай) с погрешностью $\pm 0,01$ г.;
2. индикатор радиоактивности РАДЭКС;
3. микроскоп УМ-301 с предельным увеличением в 300 раз (увеличение окуляра – $15\times$, линзы объектива – $20\times$).

Анализ полученных результатов показывает, что сбор космической пыли лучше производить дальше от городов и промышленных предприятий – половина или более частиц, попавших в ловушку, были антропогенного происхождения. Лучше выбирать время, когда ветер дует не от ближайших населенных пунктов или предприятий. Радиоактивность космической пыли оказалась очень маленькой – гораздо меньше, чем, например, радиоактивность живых объектов или некоторых земных горных пород (гранит Шарташского гранитного карьера – 28-22 мкР/ч). Это может объясняться тем, что длительность установки ловушки была достаточно велика и наведенная радиация космического происхождения за это время снизилась до безопасных значений. Этот вопрос нуждается в дополнительной проработке.

Внешний вид частиц космической пыли соответствует описанным типам и включает шлакообразные неправильные частицы и сферы разного размера, иногда слипшиеся вместе. Качественный состав необходимо определять с более точными приборами и оборудованием, которые отсутствуют в школьной лаборатории.

Полученные нами результаты могут быть использованы для уроков географии и астрономии в школе, научная их ценность может быть повышена, если сбор пыли будет производиться в соответствии с рекомендациями выше.

Влияние космической пыли на здоровье человека в условиях ее ограниченного поступления в биосферу Земли ничтожно.

Паркеты

*Вольф Алена,
МАОУ Лицей № 130, 8 класс
Руководитель: Давыденко О. В.*

Работа посвящена искусству создания паркетов: его математическому обоснованию и практическому применению.

Искусство создания паркетов существовало задолго до их логического обоснования учеными. В математике тема паркетов обсуждается больше 100 лет и все еще не раскрыта полностью. Поиск и классификация многоугольных паркетов является наглядной и интересной задачей теории замощений современной комбинаторной геометрии.

Целью проекта является исследование различных видов паркетов из многоугольников.

В ходе исследования возникла гипотеза о том, что бесчисленное множество паркетов регулируется какими-либо правилами либо закономерностями. Основной задачей стало исследование закономерностей укладывания паркета из многоугольников.

Паркетом называют замощение плоскости одной или несколькими фигурами так, что ни одна из них не перекрывает другую. Паркет может быть составлен как из выпуклых, так и невыпуклых многоугольников, а также из произвольных фигур. В работе обосновано существование паркетов, составленных из правильных многоугольников.

Существование паркетов из правильных многоугольников описывается уравнением, в котором через m_n обозначено число прилегающих к вершине n -угольников, α_n – величина внутреннего угла многоугольника. Тогда сумма углов, сходящихся в каждой вершине, может быть найдена следующим образом $\sum m_n \alpha_n = 360^\circ$. Подставив в формулу выражение $\alpha_n = \frac{n-2}{n} \cdot 180^\circ$ и сократив обе части на 180, получим $\sum m_n \left(1 - \frac{2}{n}\right) = 2$ (1). Позже рассмотрены частные случаи уравнения: 1) три одинаковых многоугольника; 2) два одинаковых (k -угольника) и один отличный от них (n -угольник); 3) три

различных многоугольника; и получены все возможные комбинации правильных многоугольников, отвечающие принципу эквивалентности вершин. Всего наборов переменных, удовлетворяющих уравнению 11-8 полуправильных и 3 правильных паркета.

В практической части работы были рассмотрено три способа создания паркета.

Первый заключается в выполнении преобразований с сеткой, особенно подробно рассмотрено такое преобразование как перенос части правильной ячейки на параллельную сторону.

Второй способ основывается на объединении некоторых элементов сетки.

В третьем способе мы берем существующую сетку и дополняем ее новыми линиями или накладываем на друг друга сетки уже известных паркетов. Получаем разбиение плоскости на фигуры, которые затем можно по-новому объединить.

В результате работы было рассмотрено множество интереснейших паркетов, закономерности их построения. Я научилась делать свои паркетные рисунки различными способами, а также в процессе освоила работу с функциями, малоизвестным обычным пользователям в Paint.

В ходе работы были определены две проблемы. Первая заключалась в сложности понимания доказательств существования или не существования паркетов по теме, а вторая в отсутствии функции построения угла заданной величины в Paint.

Развитие проекта я вижу в рассмотрении апериодических и неперриодических паркетов и поиске их создания, создании программы для автоматизации создания паркета.

Екатеринбург в задачах

*Киёмовая Зарина,
МБОУ-СОШ № 25, 6 класс
Руководитель: Сычева И. Н.*

Моя родина – город Екатеринбург. Я очень люблю свой город, но мало знаю о нем. И таких, как я, в нашем городе много. Мои сверстники практически ничего не знают о родном городе, в школьной программе мало элективных курсов и программ, которые позволили бы нам изучить историю своей малой родины. А ведь человек, который не знает истории своего города, вряд ли поймет историю своей страны в целом. Тогда я задумалась, можно ли узнать историю нашего города, изучая науки, не имеющие прямого отношения к истории. Возникла проблема, как можно соединить такие разные науки – историю, краеведение и математику. В своей работе я попыталась связать интересные факты о городе Екатеринбурге с математическими задачами и составить сборник математических задач, основанных на географических и культурных фактах, связанных с городом Екатеринбургом.

Практическая значимость моей работы в том, что ее можно использовать на уроках математики, при проведении классных часов и викторин.

Текстовые задачи являются важным средством обучения математике. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязь между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач.

Решение и составление задач развивает смекалку, сообразительность, умение ставить вопросы, отвечать на них, готовит школьников к дальнейшему обучению. Использование в учебе интересных задач о родном городе и способов их решения развивает мыслительную деятельность и расширяет кругозор учащихся.

Изучив интересные факты и краеведческий материал о городе Екатеринбурге, алгоритм составления задач, я придумала и решила задачи на темы: «Интересные факты о Екатеринбурге» – 15 задач и «Известные люди Екатеринбурга» – 5 задач. Каждую задачу я сопровождала исторической

справкой и наглядной иллюстрацией. Задачи были составлены разноуровневые, рассчитанные на сильных и слабых учеников. Вот несколько примеров:

Задача №1. Екатеринбург был основан 7 ноября 1723 года, как железоделательный завод. Имя городу было дано в честь императрицы Екатерины I, жены русского царя-реформатора Петра Великого. Екатерина II в 1781 году даровала Екатеринбургу статус уездного города Пермской губернии. В каком году наш город будет праздновать трехсотлетие?

Задача №2. Сколько лет исполнится в этом году главному символу города, водонапорной башне на Плотинке, которая была построена в 1887 году для нужд Железнодорожных мастерских.

Задача №3. В конце 1983 года около городского цирка началось строительство телебашни, состоящей из 88 бетонных колец. На заливку каждого кольца уходил один рабочий день. На сколько метров выростала башня каждый день и сколько дней потребовалось бы для завершения строительства, если высота башни должна достигать 361 метр?

В результате многодневной работы мной были составлены авторские задачи краеведческого характера о городе Екатеринбурге и о людях, которые когда-то жили в нем. С помощью этих задач можно изучать не только математику, но и историю родного города. Данные задачи помогут на эмоциональном уровне воспринимать информацию о Екатеринбурге, что влияет не только на ум, но и сердце ученика.

Тройное правило. Арифметика Магницкого

*Резанов Константин,
Утгоф Адам,
МАОУ Лицей № 130, 8 класс
Руководитель: Давыденко О. В.*

В учебнике XVIII века – «Арифметике» Леонтия Магницкого описывается не только элементарная арифметика, но и множество довольно сложных способов решения различных задач. В третьей части первой книги

описано решение задач на пропорциональность величин с помощью определенных «правил» и «строки», которая так же является и краткой записью.

Строка должна иметь определенные правила составления. На первом месте находится известная величина, Магницкий дал ей имя – количество. Чаще всего эта величина и по смыслу является количеством. На втором месте находится известная величина, соответствующая количеству, Магницкий дал ей имя «цена», чаще всего по смыслу эта величина соответствует цене за имеющее количество товара. На третьем месте находится величина одноименная количеству, Магницкий назвал ей «изобретатель», ибо это слово могло использоваться в значении «старший аналог» или же были задачи, где данная величина была изобретателем и по смыслу. Строку надо составлять так, чтобы на четвертом месте была неизвестная величина, которую надо найти либо для ответа, либо для промежуточного шага. Эта величина должна быть одноименна цене, и часто по условиям задачи, неизвестная величина является ценой за изобретатель.

У тройного правила есть один подвид, который все так же подчиняется выведенной нами формулой, но требует некоторых изменений в строке. Это тройное возвратительное правило. Магницкий не описывает, как определять такие задачи, но говорит, что если задача не решается стандартным применением тройного правила, то в строке надо поменять изобретатель и количество местами. Тройное правило легко и удобно применять, ведь оно простое в понимании. Магницкий применяет много различных вариаций тройного правила для решения задач на пропорциональность величин. Каждую из таких задач можно решить с помощью введения дополнительной переменной, или последовательно-вычислительным методом.

Также в «Арифметике Магницкого» встречаются еще два способа решения задач на пропорциональность величин – это пятерное и семерное правило. Свои названия правила получили в соответствии с количеством известных величин в них.

В основе этих правил также лежит строка. У пятерного правила существует подвид под названием пятерное смешанное правило. И применяется оно для решения задач сходных с задачами на тройное возвратительное правило.

Для пятерного правила Магницкий приводит еще один способ решения с помощью двукратного применения тройного правила. Мы попытались применить этот метод к семерному правилу, но, к сожалению, ничего не вышло.

Метод «строки» Леонтия Магницкого зачастую приводит к сложным и запутанным вычислениям, но из-за меньшего количества этих вычислений по сравнению с традиционными методами вполне применим на тестовых работах.

Также стоит отметить, что «Арифметику Магницкого» нельзя назвать учебником в современном его понимании, это скорее смесь энциклопедии и пособия.

Оригами – геометрия бумажного листа

*Сидорова Екатерина,
МАОУ-СОШ № 91, 10 класс
Руководитель: Гришина А. А.*

В современном обществе изменились цели образования и в результате ученик должен уверенно владеть широким набором приемов решения задач, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования. Геометрия – один из тех предметов, который позволяет осуществить эту цель. Однако для многих учеников очень трудно дается изучение теорем и их доказательство, основная проблема заключается в отсутствии наглядно-образного представления основных понятий и фигур.

Исследований, посвященных оригами как способу обучения геометрии и повышения уровня математических знаний в целом, недостаточно. Специальных исследований, посвященных обучению с помощью

современных форм образования, нет, поэтому наше исследование является актуальным.

Цель проекта: исследовать возможности использования оригами в изучении геометрии и создать видеоинструкции для учащихся 5-9 классов.

Задачи проекта:

1. Изучить и проанализировать литературу по данной теме.
2. Систематизировать изученный материал.
3. Подобрать материал по использованию оригами на уроках геометрии.
4. Создать видеоинструкции «Наглядное решение задач по геометрии».

Работа состоит из теоретической и практической частей.

В теоретической части работы рассматривается история возникновения оригами, виды оригами и основы оригаметрии. На основе изученных источников мы пришли к выводу, что оригами, как одно из направлений искусства, является наиболее логичной и гармоничной формой изучения геометрии, выступая как наглядное и практическое средство подтверждения логических рассуждений.

В практической части представлены различные классы задач из курса геометрии 7-9 класса. В ходе исследования составлен план решения геометрических задач, рассмотрены различные способы решения геометрических задач с использованием метода оригами, приведены примеры решения подобных задач и варианты доказательства теорем при помощи оригами.

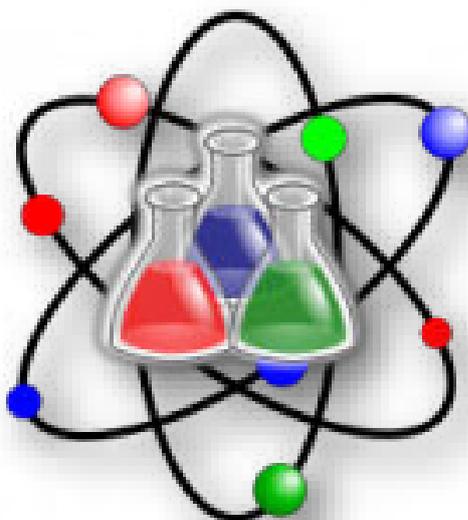
На основании опроса обучающихся 7-9 классов МАОУ-СОШ № 91 было выявлено, что большая часть учащихся не знают о существовании такого способа решения геометрических задач, как оригами, однако многие хотели бы его рассмотреть. В результате была создана серия видеоинструкций «Наглядная геометрия своими руками», которые представляют собой дополнительный материал, необходимый не только для изучения, но и для повторения в ходе самообразования и подготовки к экзаменам.

Секция «Естественнонаучная» (физика и химия)

*«Все мы связываем с наукой: прогресс в познании
окружающего мира, новые методы его
перестройки и усовершенствования.*

*И не может быть в наши дни специалиста,
который мог бы обойтись без знания химии»*

Н. Семенов,
ученый в области физической химии,
лауреат Нобелевской премии



Разработка окололунной космической станции

*Бреннер Николай,
МАОУ СОШ № 164, 9 класс
Руководители: Горбатюк В. Н.,
Таланкина Е. В.*

Сегодня интерес к космосу в мире обострился. Развитые государства строят грандиозные планы по освоению ближнего космоса, ведь это означает создание новых сырьевых баз; получение дополнительного энергетического обеспечения; открытие новых территориальных возможностей для расселения растущего числа землян; получение новых знаний о Вселенной.

С целью решения проблемы освоения ресурсов ближнего космоса для удовлетворения все возрастающих потребностей землян автором был предложен один из возможных подходов – создание окололунной космической станции (ОКС). Таким образом, цель исследовательского проекта: разработка окололунной космической станции.

Для достижения цели использовались следующие методы: синтез, количественный и качественный анализ; проектирование и конструирование ОКС; физико-математические методы обработки результатов.

Сегодня в околоземном пространстве функционирует Международная космическая станция (МКС). Однако использовать МКС в качестве основного средства для освоения Солнечной системы невозможно. Единственным выходом из создавшегося положения автор считает использование необычных физических условий в точках Лагранжа гравитационной системы двух массивных тел, что позволит обеспечить сборку и длительную эксплуатацию космических станций с минимальным расходом топлива.

В ходе работы были:

– рассмотрены характеристики небесных тел Солнечной системы и проанализированы основные направления отечественных и зарубежных проектов освоения Солнечной системы. В результате этого был сделан вывод, что пригодными для научно-производственного освоения являются планеты земной группы, астероиды и твердотельные спутники планет-гигантов;

– предложена последовательность развертывания космических комплексов: первым этапом является заселение окололунного пространства в точке Лагранжа L_1 с помощью ОКС I поколения и самой Луны – стационарными научно-производственными базами на ее поверхности; вторым этапом – постройка ОКС II поколения, их доставка в пространство других точек Лагранжа системы Земля - Луна и Солнце - Земля; третьим этапом – освоение точек Лагранжа других планет и их спутников;

– спроектирована ОКС I поколения и рассмотрен вариант ОКС II поколения.

Реактивное движение. Пневмогидравлическая ракета

*Касков Дмитрий,
Ломакин Владимир,
МАОУ Лицей № 130, 10 класс
Руководитель: Бородин И. Д.*

На сегодняшний день ракетостроение остается новейшей отраслью машиностроения, которая привлекает внимание, как общественности, так и исследователей. Актуальность вопросов, связанных с изучением механики полета реактивного снаряда, также не уменьшается.

В нашем проекте представлена воздушно-гидравлическая модель ракеты, которая относится к типу простейших в ракетомоделизме, и рассмотрен безопасный и экологически чистый тип реактивного двигателя, рабочим телом которого является вода.

Также был собран датчик высоты, который измеряет и фиксирует максимальную высоту подъема модели ракеты. Для теоретических расчетов использовалось уравнение Мещерского, описывающее движение тела переменной массы.

Был проведен запуск модели ракеты, из которого мы получили практическую высоту. В конце проекта был подведен итог: рассчитанная высота и практическая сошлись с определенной долей погрешности.

В этом исследовательском проекте мы разобрались, что такое реактивное движение сконструировали установку, демонстрирующую реактивное движение, собрали высотомер, который меряет помимо максимальной высоты текущую высоту, давление и температуру. Также посмотрели, как устроена ракета и провели несколько запусков, не смотря на холод и стужу.

Теоретически мы предсказали максимальную высоту подъема ракеты двумя способами, оба из которых приближенно равны практическому результату. Первый способ дает нам простую формулу и менее точный результат. Вторым способом задействует сложные расчеты, но увеличивает точность результата.

В планах стоит задача по нахождению оптимального объема для достижения максимальной высоты, построение графика зависимости высоты от объема при сохранении остальных параметров, проверка точности результатов, выдаваемых высотомером.

Сравнительный анализ эффективности современных синтетических моющих средств

*Першаков Владимир,
МАОУ СОШ № 14, 10 класс
Руководитель: Кузьмина И. Е.*

Много написано о лазерах, ракетах, строении вещества, удивительных нанотехнологиях. Но о пене сказано очень мало. Пена вездесуща, ее роль в нашей жизни сложно переоценить. Практически нет сферы деятельности, для которой вопросы пенообразования не представляли бы первостепенной важности – от космической техники до очистки сточных вод.

Только научные знания о структуре и свойствах пены, способах регулирования ее основных характеристик позволяют создавать устойчивые пены для одних производств или применять эффективные меры для предотвращения пенообразования или разрушения пены в других случаях.

Целью проектной работы является проведение эксперимента по оценке эффективности популярных марок синтетических моющих средств.

В качестве объекта исследований были выбраны моющие средства, а в качестве предмета – моющая способность шести моющих средств: «Дени», «Аистенок», «Пемолюкс», «Tide», кальцинированной соды, стеарата натрия.

В теоретической части работы изложены представления о том, что такое пена, классификация и характеристика пен, их механизм образования и действия, методы получения и разрушения пен. Изложены требования к современным синтетическим моющим средствам.

В экспериментальной части проекта представлены адаптированные методики определения характеристик пен. Для определения характеристик пен были использованы 2-х % растворы моющих средств при температуре 20 °С. Качество стирки оценивалось по шестибальной шкале загрязнений. Для этого на хлопчатобумажную ткань наносились одинаковые полоски туши и сока растений с кратным разведением. Качество стирки оценивалось сравнением результатов с этой шкалой.

Таким образом, были определены эффективные дозы применения моющих средств и определено самое эффективное моющее средство из исследованных – «Tide». Также опытным путем было выявлена возможность использования «Пемолюкса» для ручной стирки тканей.

Анодирование алюминия как средство защиты поверхности металла от окисления

*Смирнов Николай,
Соловьев Семен,
МАОУ гимназия № 144, 10 класс
Руководители: Быдзина О. В.
Торопова Т. В.*

Как известно, алюминий самый распространенный металл на Земле. Химические и физические свойства алюминия позволяют использовать его в

машиностроении, авиации, космической промышленности, электро- и теплотехнике, для изготовления кухонной посуды.

Алюминий на открытом воздухе быстро окисляется и образует на поверхности защитную микропленку. Однако эта естественная защита слишком мала. Анодное окисление, при котором наращивается прочная оксидная пленка, рассматривается как одно из самых перспективных направлений обработки алюминия и его сплавов.

Мы решили не только защитить алюминий от окисления, но и придать красивый внешний вид, окрасив изделия безопасными для здоровья пищевыми красителями. Этим наши опыты отличаются от экспериментов, выполненных другими авторами. Мы взяли алюминиевые ложки, провели оксидирование и покрасили отваром луковой шелухи.

Анодирование – процесс создания оксидной пленки на поверхности металлов путем их анодной поляризации в проводящей среде электролита. Наибольшее распространение для анодирования алюминиевых деталей получил серноокислый процесс.

Уравнения процесса выглядят следующим образом:

1. При смешивании серной кислоты с водой происходит электролитическая диссоциация:



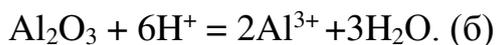
2. При подключении источника в электролите появляется электрическое поле, под действием которого ионы приходят в направленное движение – появляется ток. На катоде и аноде происходят окислительно-восстановительные реакции:



3. Оксидная пленка алюминия при анодном окислении образуется в результате протекания анодной реакции:



Одновременно с этим протекает химическая реакция частичного растворения пленки оксида в кислоте:



Благодаря этой реакции анодная пленка во время роста поддерживается в пористом состоянии, что позволяет вести процесс длительное время и выращивать пленки значительной толщины, несмотря на высокие изоляционные свойства Al_2O_3 .

Эксперимент проводится в три этапа:

1. Подготовительный этап:

Механическая обработка ложек при помощи мелкой наждачной бумаги, обезжиривание спиртом. Травление в щелочном растворе в течение 20 минут. Осветление в 20% азотной кислоте – 1 минута. После каждого этапа деталь промывается в воде.

2. Оксидирование:

Сбор установки: источник тока до 12 В, амперметр, электролитическая ванна – пластмассовая емкость, заполненная раствором серной кислоты. Сначала подается небольшое напряжение (у нас 6 В), затем опускается ложка в раствор (она будет анодом), катодом служит металлическая пластина. Выставляется напряжение 12 В, сила тока около 1 А. Надо следить за током и поддерживать заданное значение. Через 20-30 минут деталь достается и промывается.

3. Окрашивание:

В подготовленный раствор красителя (отвар луковой шелухи) погружается ложка на 10-20 минут. Далее кипятится около 30 минут для закрытия пор. Затем изделие просушивается.

В ходе работы над проектом подтвердилась гипотеза о том, что в домашних условиях можно осуществить анодирование алюминия и окрасить его пищевыми красителями.

Секция «Эколого-биологическая»

*«Человечество должно научиться жить
в согласии с Природой, с ее законами.*

*Люди должны воспринимать себя
не господами, а частью Природы»*

Н. Моисеев,
отечественный ученый, академик



Возрастные особенности морфологии печени и поджелудочной железы у крысы беспородной (*Rattus norvegicus f. domestica*)

Панченко Елена,
МАОУ СОШ № 171, 10 класс
Руководитель: Старкова В. А.

С каждым годом растет количество заболеваний печени и поджелудочной железы человека. В различных научных исследованиях применяют беспородных лабораторных крыс рода *Rattus norvegicus f. Domestica*, так как в морфогенезе печени и поджелудочной железы крысы имеют место сходные с человеком закономерные стадии образования органа, непрерывно переходящие одна в другую, именно поэтому имеется возможность экстраполяции на человека результатов экспериментальных исследований на лабораторных крысах.

Целью работы явилось изучить морфологические особенности строения печени и поджелудочной железы у крыс рода *Rattus norvegicus* в возрастном периоде от 1 до 4 месяцев.

Сравнительный анализ возрастных особенностей гистологической структуры (поджелудочной железы и печени) был произведен у десяти белых беспородных крыс, самцов. Животные были разделены на две группы: в возрасте 1 месяца и в возрасте 4 месяцев. Животных выводили из эксперимента передозировкой диэтилового эфира.

Для фиксации образцы поджелудочной железы и печени погружали в 10% формалин на 24 часа при комнатной температуре. Затем осуществляли промывку материала под проточной водой в течение двух часов. Подготовку образцов тканей осуществляли на автоматическом процессоре EG 1160 с последующей заливкой в парафин. Процессор оснащен 12 емкостями, что заполняются следующими реагентами: 1-6-этиловый спирт 96% (дегидратация материала), 7-9-ксилол (обезжиривание образцов) и 10-12-парафин (пропитка материала). Общее время гистологической проводки составляет 11 часов.

Срезы толщиной 3-5 мкм изготавливали на санном микротоме SM 2000R. Затем со срезов удаляли парафин. Стекла помещались последовательно в ксилол, в 96% спирт и в растворы с постепенным снижением концентрации спирта до полностью водного раствора. Далее срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

Структурное исследование проводили на микроскопе Leica DM 2500. Программу Leica Application Suite V4.9. использовали для морфометрического исследования, которое включало измерение при увеличении микроскопа x400 в единице площади в 20 полях зрения.

Результаты исследования: диаметр гепатоцитов составляет $16,25 \pm 1,18$ мкм. Диаметр ядер $7,08 \pm 0,08$ мкм. Количество двуядерных гепатоцитов на 1 мм^2 среза составляет $121,07 \pm 9,87$. Таким образом, общая структура печени крыс в возрасте четырех месяцев аналогична таковой у одномесячных животных. Диаметр гепатоцитов составляет $16,36 \pm 11,31$ мкм. Диаметр их ядер составляет $7,23 \pm 0,80$ мкм. Но количество двуядерных гепатоцитов у крыс в возрасте 4 месяцев составляет $168,43 \pm 1,31$ на 1 мм^2 среза.

Средняя площадь островков Лангерганса составляет $6961,23 \pm 927,77$ мкм². На 1 мм^2 среза приходится $3,12 \pm 0,08$ островков. Средняя площадь ацинусов у 1-месячных крыс составляет $678,67 \pm 36,89$ мкм².

У крыс в возрасте 4 месяцев по сравнению площадь островков достигает $15083,41 \pm 2307,98$ мкм², однако их количество изменяется незначительно и составляет $2,70 \pm 0,11$ на 1 мм^2 среза. Площадь ацинусов у 4-месячных крыс составляет $755,27 \pm 40,43$.

В процессе создания проекта определены, в чем заключаются возрастные изменения печени и поджелудочной железы у беспородной крысы. В дальнейшем будет продолжаться изучение организации крыс, ведь по строению они сходны со строением этих органов у человека.

Утилизация и применение сбросного тепла ТЭС и ТЭЦ

*Сарапулова Арина,
МАОУ гимназия № 35, 11 класс
Руководители: Фролова Л. Я.,
Щеклеин С. Е.,
Волкова М. В.*

В своем проекте я предлагаю оптимальный способ утилизации тепловых отходов объектов энергетики. В основу проекта легло изучение водорослей и применение их свойств на практике. С помощью большого количества фотосинтезирующей биомассы удалось очистить некоторый объем технической воды, путем его прогонки через систему механических и биологических фильтров.

В ходе исследований выяснилось, что водоросли способны не только очищать загрязненную воду, но и снижать ее жесткость, поглощая различные металлы (Ca, Mg).

Кроме того, удалось разработать план-схему объекта энергетики (преимущественно ТЭС или котельной), внедрив в цикл его работы свою очистительную установку. Что касается использованной биомассы, то для нее также был подобран способ оптимальной и безопасной утилизации, заключающийся в производстве биоэтанола.

Водоросли, использованные в ходе очистки технических вод, извлекались из установки, подвергались расщеплению до глюкозы путем ферментации, а затем сбраживались с применением сбросного тепла электростанции. Полученный биоэтанол низкой концентрации является чисто техническим спиртом, который может повторно перегоняться и использоваться как альтернативный источник энергии, который в будущем придет на замену существующим видам топлива.

Данный проект способен решить одновременно несколько экологических проблем и найти широкое применение в области энергетики.

Оценка экологического состояния тополиных насаждений города Екатеринбурга

*Тюменцева Мария,
МАОУ Лицей № 110
им. Л.К. Гришиной, 11 класс
Руководитель: Чайковская С. Г.*

Городская среда негативно влияет на экологическое состояние, а также на рост и развитие деревьев. Актуальность исследования также определяется следующими факторами:

– ослабленные деревья сильнее поражаются болезнями и заселяются вредителями, усыхают частично или полностью;

– развитие гнилевых болезней приводит к облому ветвей и ствола, что представляет опасность для населения и ближайших к насаждениям постройкам и сооружениям;

– необходимо постоянно следить за состоянием деревьев для проведения своевременных защитных мероприятий, обеспечивающих благоприятную экологическую обстановку в Екатеринбурге.

В первый год было исследовано фитосанитарное состояние тополя бальзамического в центральной части города. По результатам исследования мы пришли к следующим выводам:

1. Количество пораженных болезнями деревьев – 70,3%. Определен видовой состав наиболее распространенных патогенов (раковые болезни, настоящий трутовик). Одно дерево может быть заражено несколькими грибами. Широкое распространение имеют следующие болезни деревьев: ступенчатый рак – 33% и морозобойный рак – 32%. Дереворазрушающие грибы выявлены почти на 17% деревьях. Эти деревья представляют опасность для человека и являются источниками заражения соседних деревьев.

2. При учете неинфекционных болезней установлено, что большое количество повреждений связано с антропогенным фактором. 29,7% деревьев имеют механические повреждения.

Нами было проведено исследование состояния древесных растений в Екатеринбурге, в центральной части города. К сожалению, не удалось оценить состояние абсолютно всех деревьев в городе. Но, опираясь на полученные данные, мы считаем, что гипотеза об отрицательном влиянии городской среды на экологическую обстановку, а также увеличении количества заболеваний деревьев доказана. Также на основе нашей работы был создан атлас заболеваний тополя бальзамического в Екатеринбурге.

Изучение морфофункциональных особенностей чешуек лимонницы с помощью сканирующего электронного микроскопа

*Чибиряк Юрий,
МАОУ Лицей № 110
им. Л.К. Гришиной, 9 класс
Руководитель: Чайковская С. Г.*

Окраска насекомых принадлежит к наиболее характерным их особенностям. Значительный вклад в ее изучение внесли отечественные энтомологи – Б. Н. Шванвич, Г. А. Мазохин-Поршняков и Ю. П. Некрутенко. Так, в первой половине XX века было открыто явление скрытого крылового рисунка, т.е. различная интенсивность отражения УФ лучей разными участками крыла. Например, у самцов *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) – лимонницы, на переднем крыле отчетливо выделяется две зоны крыла: темная краевая зона и светлая центральная область. На настоящий момент развитие электронной микроскопии позволило достаточно подробно выяснить ультраструктуру чешуек крыльев чешуекрылых (Lepidoptera).

Цель данной работы – изучить морфофункциональные особенности чешуек в зависимости от их расположения на крыле у самцов лимонницы.

Работа была выполнена на сканирующем электронном микроскопе (СЭМ) TESCAN VEGA 3 в лаборатории экотоксикологии популяций и сообществ Института экологии растений и животных УрО РАН. При изготовлении препаратов были использованы левые передние крылья 10 самцов лимонниц (Свердловская область, д. Фомино; июль 2016 г.). Всего

был проанализирован 71 препарат отдельных участков крыла при увеличении в 653 раза и 109 препаратов отдельных чешуек при увеличении в 1820 раз. Обработку фотоизображений проводили в программе ImageJ. С учетом расположения на крыле (темная краевая зона и светлая центральная область) были проанализированы следующие признаки: количество рядов чешуек и их общее число на единице площади (1 мм²); у чешуек, расположенных в верхних рядах количество зубцов на свободном крае. Для описания изменчивости морфологических признаков чешуек из разных областей крыла были измерены следующие параметры:

- длина;
- ширина;
- площадь;
- количество продольных рядов.

У самцов лимонницы чешуйки одинаковой формы статистически значимо крупнее в светлой центральной области крыла, чем в темной краевой зоне. Наибольшее количество продольных ребер, преломляющих УФ-лучи имеют крупные вытянутые чешуйки, расположенные в светлой центральной области, что и обуславливает формирование областей крыла с разным коэффициентом УФ-отражения. Расположение чешуек в разных областях УФ-отражения на передних крыльях самцов лимонницы характеризуется следующим образом: в темной краевой зоне мелкие чешуйки упакованы плотными рядами, а в светлой центральной области крыла крупные чешуйки расположены более разреженно.

Секция «Социокультурная»

«Общество нужно изучать по людям и людей по обществу: кто захочет изучать отдельно политику и мораль, тот ничего не поймет ни в той, ни в другой»

Жан-Жак Руссо,
французский философ,
писатель



**Формирование смыслового поля скульптурного объекта
(на примере авторской экскурсии-игры «Литературные сюжеты
как основа аллегорической скульптуры современного Екатеринбурга»)**

*Алексеева Дарья,
МАОУ гимназия № 2, 9 класс
Руководитель: Кочубей Т. Д.*

Данная работа – продолжение исследования «Скульптурные группы, посвященные литературным героям» (2017), которое обнаружило проблему, не решенную до сих пор: городская скульптура, активно развивающаяся сегодня, недостаточно исследована. Так определилась цель проекта – создание экскурсии-игры, участники которой начнут воспринимать городскую скульптуру как важную составляющую культурного пространства Екатеринбурга.

Основу теоретической части исследования определило реферативное изучение диссертации В. Г. Вилькицкой «О роли городской скульптуры в архитектурно-пространственной среде Екатеринбурга XX-XXI веков».

Ученый-культуролог выделяет пять этапов в развитии городской скульптуры Екатеринбурга. Мы делаем акцент на новейшем периоде. Именно в это время создаются 6 скульптур на литературные сюжеты. Радиальный выезд к каждому объекту показал, что только три скульптурные группы имеют неслучайную локацию: «Человек-невидимка», «Злоумышленник», «Памятник О. Бендеру и К. Воробьянинову».

В практической части работы представлены контент игры и модель ее проведения:

Этап 1. Проводится заочная экскурсия. В конце экскурсии каждый участник получает карточку с названием литературного произведения и становится членом одной из команд.

Этап 2. Игра (проводится на основе разработанной карты игрока). Пример карточки приведен ниже.

Карточка № I

Авторы скульптуры: Александр Кокотеев, Юрий Крылов.

Место расположения: ул. Вокзальная улица, 14 (остановка «ЖД вокзал»)

Как добраться: Автобусы: 114, 147. Троллейбусы: 1, 5, 9, 11, 15.

Задание №1 Описание скульптурной группы. Перед музеем Свердловской железной дороги расположена скульптурная композиция. Внимательно рассмотрите детали и назовите железнодорожные профессии, которые вдохновили скульпторов.

Задание № 2. Назовите произведение А. П. Чехова, в котором все события связаны с предотвращением катастрофы на железной дороге.

Задание № 3. Прочитайте фрагмент рассказа А. П. Чехова (есть подборка). Узнаваемы ли чеховские персонажи в скульптурной группе? Ответ аргументируйте, обращаясь и к скульптурному объекту, и к литературному произведению. Какой важный совет дают авторы современному человеку?

Этап 3. Подведение итогов.

Новизна данного проекта заключается в сопоставлении произведений скульптуры и литературного текста. В результате удаленный во времени классический текст не просто вписывается в нашу современность, но и начинает формировать поле актуальных смыслов в городе Екатеринбурге.

Другая Болгария. Небанальный туризм

*Сафронов Филипп,
МАОУ СОШ № 165, 9 класс
Руководитель: Худякова Л. Н.*

С Болгарией я знаком семь лет. Эта страна увлекла меня своим многообразием, неопределенностью и схожестью с культурой и историей моей страны. Я изучил большое количество культурных и исторических памятников Болгарии, и, беседуя с российскими гражданами о ее культуре и истории, я уловил печальную тенденцию. Россияне очень мало интересуются культурно-историческим прошлым Болгарии, и упускают возможность обогатиться опытом изучения культуры и истории этой страны, в то время как именно родственная нам Болгария может стать важной опорой для поднятия интереса к истории и культуре России через призму русско-болгарских

взаимоотношений. Подтверждением моих слов стало высказывание Чрезвычайного и Полномочного Посла Российской Федерации в Республике Болгарии А. А. Макарова о том, что для русского туриста известны возможности морского и горнолыжного туризма, но потенциал культурно-исторического туризма не раскрыт. Целью моего проекта и стало формирование точки опоры интереса современного общества к культуре Болгарии и разрушение стереотипов о Болгарии среди потенциальных туристов-учеников образовательных учреждений.

В рамках данного этапа моей деятельности мною была изучена литература о русско-болгарских отношениях, взят ряд интервью, проведены опросы. Исследование показало, что современное отношение к Болгарии сформировалось на основе взаимных обид болгар к русским и русских к болгарам, однообразия туристической информации о России и Болгарии, банальности представленных на обозрении историко-культурных фактов и памятников. Я стал изучать культурные достопримечательности разновременных эпох и на основании этого приступил к подготовке своих мероприятий. В ходе работы я создал несколько мультимедийных проектов:

1. короткометражный фильм «Другая Болгария» о сохранении самобытности Болгарии во время Османского владычества через культурные памятники;

2. сайт и группа в социальных сетях, посвященные теме болгарской истории и русско-болгарским культурно-историческим взаимоотношениям;

3. литературно-просветительский проект «Балканский проект» на базе социальной сети для читателей и писателей Surgebook.

Также я провел ряд мероприятий в школе (внеучебный урок МХК в формате открытой беседы, выставка рисунков в рамках конкурса «Рисуем Болгарию»), на которых постарался комплексно решить столь важную проблему незаинтересованности и стереотипного отношения к культуре Болгарии.

Мною также составлена концепция будущей книги, посвященной подробной истории русско-болгарских культурно-исторических отношений на русском и на болгарском языках. Основа для этой книги уже положена мною: на данный момент в рамках проекта от Исторического Музея Екатеринбурга и издательского сервиса Ridero «Лаборатория воспоминаний» пишется книга о русско-болгарских взаимоотношениях в Свердловске и Екатеринбурге.

Я продолжаю знакомить людей с культурой и историей Болгарии и Балканского полуострова, и формировать интерес школьников к культуре и истории Болгарии и России через призму русско-болгарских взаимоотношений в рамках международного проекта образовательно-просветительского центра российско-болгарской дружбы «Урал-Болгария».

Основы аэродинамики и самолетостроения. Методический материал

*Шолнерчика Демьян,
МАОУ гимназия № 37, 10 класс
Руководитель: Глушко С. Г.*

Когда речь заходит об авиации, многие из нас задают себе вопрос: «Почему происходят авиакатастрофы?» Данная работа посвящена именно этой важной теме. Автор еще с раннего детства заинтересовался этой темой, так как хотел стать пилотом. Возникший вопрос привел к идее создания методического материала с элементами билингвального обучения для обучения основам аэродинамики и самолетостроения и повышения интереса у школьников к авиации. Такое обучение сразу на нескольких языках способствует развитию коммуникативных способностей, памяти, делает учащегося более мобильным, толерантным, более приспособленным к трудностям в многообразном и непростом мире. Автор считает решением обозначенной выше проблемы в привлечении новых специалистов в авиацию. А самые лучшие специалисты – это те, которые обучаются с раннего возраста, да еще и на разных языках.

В данной работе проанализированы материалы, книги, чертежи, посвященные аэродинамике и самолетостроению, разработаны теоретическо-практические занятия и проведена апробация, создан методический материал.

Данная работа направлена на создание исследовательско-образовательной программы, чтобы привлечь в эту область, как еще проходящих обучение (школьников, студентов), так и тех, кто желает поменять сферу деятельности.

Для выявления заинтересованности учащихся гимназии № 37, в которой учится автор, было проведено анкетирование, которое подтвердило интерес к самолетостроению у школьников. Ключевым отличием данной программы является игровая форма обучения. Такой способ позволяет затянуть в процесс младшую аудиторию. Конечно, этот способ обучения не является новаторским, но в такой сложной области как авиация, это явление новое, не встречающееся раньше.

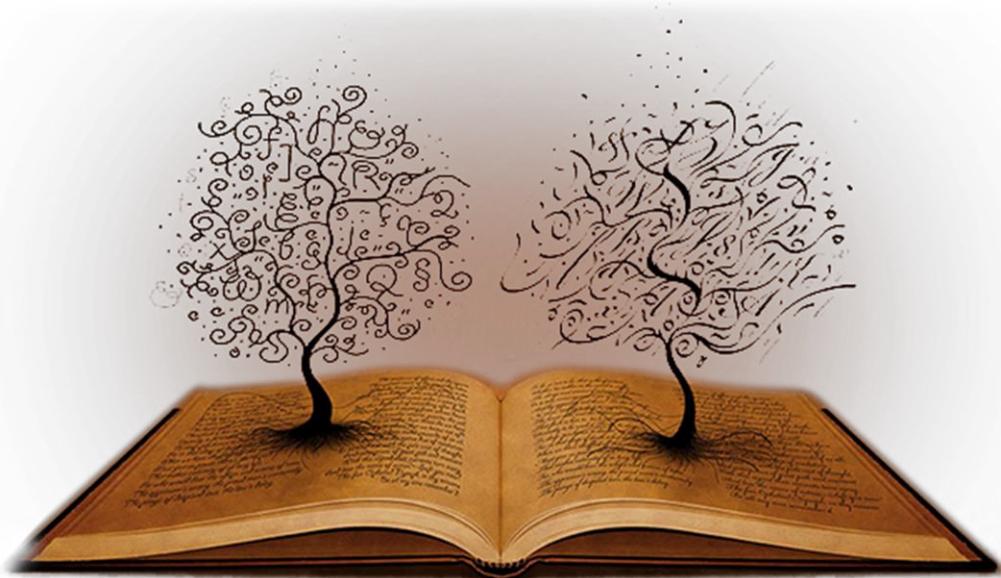
Методический материал состоит из нескольких частей. Первая часть посвящена теории аэродинамики и самолетостроения. Вторая часть рассматривает три практики: квест, ролевую игру, самообразование. Для большего результата были выбраны три возрастные группы: младшая (6 класс), средняя (8 класс), старшая (10-11 классы). Проводить занятия в младшей группе оказалось трудно, потому что ребята не обладали необходимыми базовыми знаниями. Многие задания для них оказались сложными. Но квест оставил хорошие впечатления у детей. Со средней группой все было легче – занятие прошло по плану без проблем, вызвало большой интерес. У старшей группы был отмечен низкий уровень заинтересованности. Это связано с тем, что многие ребята уже определились с будущей специальностью.

Автором данная работа рекомендована для использования на уроках физики при изучении темы «Сила», для внеклассных и кружковых мероприятий. Разработка также является универсальным способом проведения домашнего досуга.

Секция «Лингвистическая»

«Высокая культура разговорной и письменной речи, хорошее знание и развитие чутья родного языка, умение пользоваться его выразительными средствами – самое надежное подспорье, самая надежная рекомендация каждого человека в его собственной жизни и творческой деятельности»

В. Виноградов,
литературовед, языковед



Мир животных в романе Кэндзи́ро Хайтани «Взгляд кролика»

*Головин Андрей,
МАОУ Лицей № 88, 7 класс
Руководитель: Толмачева М. И.*

Роман японского писателя Кэндзи́ро Хайтани «Взгляд кролика» был написан в 1974 году, но на русском языке вышел лишь в 2017 году. Этой книгой уже более 40 лет зачитываются взрослые и дети во всем мире. Чем же она привлекает читателей? В чем секрет ее популярности? В предисловии к русскому изданию романа Сергей Волков, учитель, главный редактор газеты «Литература» («Первое сентября») обращается к читателям: «В общем, книжку эту надо немедленно читать. И не только детям, но и взрослым. Потому что она говорит об очень важных и серьезных вещах...»

Таким образом, образы животных в романе «Взгляд кролика» играют важную роль в раскрытии идейного замысла произведения. Наша цель была в определении значения образов животных для раскрытия идейно-художественного замысла романа.

Основными информационными источниками стали статья А. А. Буланой «Отражение синтоистского культа природы в искусстве: птицы и животные в японской поэзии» и «Книга японских символов. Книга японских обыкновений» А. Н. Мещерякова.

В первой автор рассматривает образно-символическое значение животных в японской культуре, уделяя внимание тем животным, которые фигурируют в романе К. Хайтани «Взгляд кролика»: кролик, черепаха, голубь, крыса, собака, муха. По результатам анализа была составлена блок-схема, содержащая обобщенную символическую характеристику животных из романа К. Хайтани.

Следующий этап исследования был посвящен анкетному опросу учащихся лицея. Автор предложил подобрать несколько ассоциаций, связанных с тем или иным животным. Ассоциации представлены в таблице по принципу убывания: от наиболее распространенных до единичных. Вывод оформлен в форме интеллект-карты «Ассоциации».

Основная часть исследования, направленная на проверку гипотезы, посвящена анализу эпизодов романа «Взгляд кролика», в которых фигурируют животные:

Эпизод 1: «Котани-сенсей и черепаха». Образ молодой учительницы ассоциируется с пресноводной черепахой, случайно оказавшейся в морской воде. Котани тронута упорством, с которым животное преодолевает чуждую ему стихию.

Эпизод 2: «Крыса – прекрасная королева». Случай с крысой помогает лучше понять характеры японских школьников: они любознательны, предприимчивы, изобретательны и добры.

Эпизод 3: «Токудзи и голуби». Мальчик Токудзи искренне привязан к своим голубям и готов защищать своих питомцев. Он знает повадки каждого голубя и переживает за улетевшего Кинтаро.

Эпизод 4: «Тэцудзо и его друзья». Главный герой романа – первоклассник Тэцудзо, сложный ребенок с проблемами в общении. Он почти не разговаривает, не умеет читать и писать, но обожает мух (изучает их повадки, исследует). Именно мухи помогают учительнице Котани понять мальчика и стать ему другом.

Заключительный этап работы над исследованием был посвящен созданию иллюстраций и съемке буктрейлера к роману. Текст к иллюстрациям представлен авторскими хокку – японскими стихотворениями. Иллюстрации и стихотворения использованы в буктрейлере к роману <https://youtu.be/byz8JDmxbvk>.

Анализ эпизодов романа показал, что характеры героев раскрываются в отношении к животным.

А при чем же тут все-таки кролик? Есть такая пословица: «Не нужно быть Буддой, чтобы взглянуть в глаза кролику и увидеть мир его глазами».

«Модные» неологизмы в английском языке в сфере экономики:

лингвистическая статистика

*Дьяконов Владислав,
МАОУ гимназия № 177, 10 класс
Руководитель: Касавина С. М.*

В работе анализируются лексические инновации в сфере экономики – актуальные слова и выражения современности – так называемые «модные» неологизмы (buzzwords), еще не получившие лексикографического отражения и закрепления в толковых словарях, но вошедшие в активное употребление за последние семь лет в период с 2012 по 2018 год в связи с потребностью обозначения новых реалий, тенденций и веяний, а также для номинации уже существующих в языке явлений для придания им ощущения свежести и новизны.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в силу нестабильности и неопределенности статуса «модного» неологизма, методов его сбора и условий его регистрации, данный феномен еще не получил достаточно полного освещения в научной литературе; более того, на данный момент многие учебные пособия и лексикографические словари содержат устаревшие данные, а множество недавно образованных неологизмов, вошедших в язык, остаются незафиксированными. Данное исследование сможет в некоторой мере восполнить этот пробел.

Материалом исследования послужил архив неологизмов сайта www.macmillandictionaries.com, представляющий собой глоссарий «модных слов», каждое из которых в тот или иной момент было признано «словом недели», и отражающий современное состояние английского языка. Для изучения были отобраны 211 ключевых лексических единиц (всего 312 слов).

Анализ «модных» неологизмов проводился с использованием статистических методов группировки данных, позволяющих классифицировать отобранные лексические единицы по различным основаниям.

Первый этап исследования заключался в выявлении наиболее распространенных сфер употребления «модных» неологизмов. Отобранные

лексические единицы были классифицированы по тематическому принципу, в результате чего было выделено 15 лексико-семантических полей.

Второй этап исследования заключался в определении количественной динамики появления «модных» неологизмов в английском языке. Исследуемые лексические единицы были сгруппированы по дате их появления.

Третий этап исследования заключался в выявлении частей речи, составляющих основную массу исследуемых лексических единиц:

Четвертый этап исследования заключался в выявлении наиболее продуктивного способа словообразования «модных» неологизмов:

Таким образом, в рамках собранного материала количество лексических единиц в сфере экономики составляет 12,82%, в целом к концу периода 2012-2018 наблюдается динамика снижения появления «модных» неологизмов в английском языке; отличительной особенностью новых слов является их принадлежность только к знаменательным частям речи, из которых наиболее многочисленную группу составляют существительные; наиболее продуктивным способом словообразования «модных» неологизмов является контаминация (blending).

Исторический фильм как средство изучения иностранного языка в школе

*Емашева Анастасия,
МАОУ-СОШ № 181, 11 класс
Руководитель: Манкевич М. К.*

Научно-технический прогресс расширяет возможности внедрения различных новшеств в процесс обучения. Одним из таких новшеств является просмотр фильмов. Многие учителя уже используют различные видеоролики на своих уроках, поэтому мы заинтересовались возможностью изучения английского языка при помощи кино.

Проблемой использования фильмов на уроках английского языка занимался К. Донаги. Среди русских авторов, рассмотревших данную тему, следует выделить Козлова Л. К. и Косныреву А. А. Основной целью

исследования мы определили выявление влияния фильмов на восприятие информации и изучение иностранного языка. В качестве методов исследования использовались: теоретический анализ соответствующей литературы; изучение педагогического опыта; эксперимент, в процессе которого использовалось анкетирование школьников, тестирование, анализ статистических данных, полученных в результате тестирования. В нашем исследовании мы изучили возможности применения фильмов в обучении и выяснили, что метод изучения языка при помощи видео действительно актуален и полезен, так как просмотр видео на английском – один из лучших способов улучшения восприятия речи.

В данном проекте мы решили остановиться на изучении особенно важных событиях, рассказывающих о прошлом Англии, и попытались обобщить всю существующую фильмографию о наиболее знаменитых правителях Великобритании.

Для детального рассмотрения был выбран сериал «Корона», в котором красочно и точно были представлены события середины двадцатого века - времени правления королевы Елизаветы II. Однако он заслуживает внимания не только из-за своей исторической достоверности: следует отметить, что актеры говорят на английском языке, и их речь понятна и правильна с точки зрения грамматики и произношения. Все это говорит о том, что данный сериал можно показать на уроках английского языка. На следующем этапе нашего исследования был разработан план двух уроков, на которых применялся созданный нами комплекс заданий, представленный в виде книги-буклета, включающей в себя статью о королеве Елизавете II, словарь необходимых слов и упражнения для тренировки различных навыков учащихся, подходящие под три уровня изучения языка. Задания были предложены ученикам согласно их уровню изучения языка по трем темам после просмотра фрагментов из сериала «Корона».

Мы провели уроки, на которых познакомили школьников с периодом правления Елизаветы II, а затем проанализировали влияние кино на

восприятие и запоминание информации. для учеников 7-11 классов. Данные уроки прошли успешно. Доказательством тому служат положительные результаты по проведенному тесту, а также заинтересованность со стороны учащихся, проявившаяся в оживленном обсуждении как исторических событий Англии, так и личности самой королевы.

Выполненное исследование подтвердило правомерность выдвинутых в работе предположений. Внедрение просмотра фильмов в практику преподавания (иностранного) языка будет способствовать повышению качества знаний учащихся.

Опыт создания сборника типовых заданий для подготовки к итоговой аттестации по русскому языку для 9 класса

*Копейкина Екатерина,
Фатхуллина Ксения,
МБОУ-СОШ № 25, 10 класс
Руководитель: Соломеина Т. Е.*

В жизни каждого школьника ЕГЭ и ОГЭ играют важную роль. От того, по какому пособию готовился ученик, может зависеть итоговая оценка. Сейчас издается немало сборников, много материала размещается в Интернете. Самыми распространенными являются пособия Г. Т. Егорова («Типовые тестовые задания», «Сборник экзаменационных тестов»), А. Ю. Бисерова, И. Б. Маслова («Тематические тренировочные задания»), Ю. Н. Гостевой, И. П. Васильевых («Типовые тестовые задания»), Л. С. Степановой («10 тренировочных вариантов экзаменационных работ»).

Мы проанализировали тексты данных пособий и решили создать сборник типовых тестовых заданий с текстами краеведческой направленности.

Практическая значимость в том, что созданный нами сборник может быть использован при подготовке выпускников девятых классов к Государственной итоговой аттестации по русскому языку.

На первом этапе нашего исследования мы проанализировали тексты, которые используются в сборниках для подготовки к экзамену по русскому

языку в 9 классе. Пришли к выводу, что они не всегда бывают интересны современным школьникам. Предлагается использовать для подготовки к экзаменам публицистические и научные тексты, в которых рассказывается об исторических памятниках и достопримечательностях нашего родного края.

Знакомство с историей родного края должно привести обучающихся к пониманию роли Урала в жизни страны на протяжении трех столетий. Готовясь к ОГЭ, ученики будут попутно получать информацию, которая необходима жителям нашего региона. Данные тексты призваны пробудить интерес школьников к истории Урала, Екатеринбурга, к своей малой родине – поселку Широкая Речка.

Созданные для учебного использования тексты краеведческой направленности имеют определенный объем (примерно 250-300 слов). Структура и содержание их соответствуют требованиям программы по русскому языку, структуре и содержанию ОГЭ.

Работа началась с изучения краеведческой литературы. Вторым этапом стало редактирование и форматирование текстов: сокращение слишком большого материала, изменение расположения предложений в тексте, а также изменения в структуре предложений. Особую трудность вызывал третий вопрос: «Изобразительно-выразительные средства русского языка (тропы, фигуры речи, звукопись)». Для научного стиля нехарактерно употребление изобразительно-выразительных средств, поэтому пришлось конструировать текст, стараясь сделать так, чтобы он был близок к авторской стилистике.

В результате был создан сборник тестовых заданий по русскому языку для 9 класса. В него вошло 17 вариантов заданий по текстам историко-краеведческого характера.

Мы провели пробную работу по текстам данного сборника на консультации по русскому языку. Эту работу выполняли 24 человека. Все они справились с заданиями. 21 человек отметил, что было интересно читать данные тексты, потому что можно было узнать новую информацию о своем

крае. Только 2 человека сказали, что им все равно, по каким текстам готовиться к экзамену.

В следующем году мы планируем создать подобный сборник для подготовки к Единому государственному экзамену выпускников 11 классов.

Реминисцентный анализ сборника сказок Э. Н. Успенского «Баллады о короле Барбудосе. Гигландия. Старые времена»

*Мамина Мария,
МАОУ СОШ № 29, 11 класс
Руководитель: Ветрова О. А.*

Я стала читать сказки о короле Барбудосе. Дочитав книгу до конца, я обнаружила в ней отсылки к классическим произведениям русской и мировой литературы. Меня заинтересовало, зачем Э. Н. Успенский в книжке для малышей прибегает ко столь многочисленным реминисценциям? Сколько их во всем произведении?

«Баллады...» – одно из последних произведений Э. Н. Успенского, его реминисцентный анализ до меня никто не осуществлял. Анализ литературоведческих источников позволил сделать вывод: никакой критической литературы по данному произведению еще нет. Таким образом, цель настоящей работы: выявив реминисценции в сборнике сказок Э. Н. Успенского «Баллады о великом короле Барбудосе. Гигландия. Старые времена», создать методический продукт для проведения литературной викторины.

Социальная значимость проекта состоит в том, чтобы привлечь читательскую аудиторию к позднему произведению Э. Н. Успенского.

Первая глава посвящена исследованию термина «реминисценция» по различным источникам. Вторая глава разделена на три смысловые части и посвящена непосредственному реминисцентному анализу указанного произведения:

1. Реминисцентный анализ имени главного героя приводит автора проекта к мысли, что барбудосы – собирательное название сильных,

бесстрашных борцов за справедливость, отличительной чертой которых была густая борода. Герой Успенского – носитель всех указанных качеств, он возвращает себе законную власть, утраченную в связи с вероломством его родного брата Кольдера. Кроме того, обнаруживается явное созвучие слов: «Куба» и «кубик». Куба – родина Фиделя Кастро, страна, состоящая из кубиков – родина Барбудоса, за которую он борется.

2. Реминисцентный анализ главы 3 «Погоня» показывает методологию анализа. Также в этой части работы приведен литературоведческий анализ стихотворения Л. Н. Гумилева «В чужих словах содержится пространство...», которое послужило источником. Я предположила, что Э. Н. Успенский прибегал к реминисценциям для пробуждения «маятника столетий» в душах тех, кто читает его сказки своим малышам. Иными словами, писатель вел разговор не только с маленькими, но своими взрослыми читателями, заставляя вспоминать выдающиеся произведения мировой литературы и важные вехи мировой истории.

3. В конце главы приведена таблица, «ядро» настоящего проекта, где выявлено 43 реминисценции, приведены источники и сводная таблица.

В третьей главе приведена разработанная автором проекта литературная викторина с ответами для обучающихся 10-11 классов на основе произведения Э. Н. Успенского «Баллады о короле Барбудосе». Викторина содержит 10 заданий, построенных по принципу «от простого к сложному».

Книга «Баллады о великом короле Барбудосе. Старые времена» становится неким толчком, мостиком преемственности между поколениями: писатель не только развлекает и воспитывает маленьких читателей, но и заставляют взрослых вспомнить давно изученное, прочитанное, может быть, подзабытое, приглашает к диалогу взрослых и детей. Именно поэтому Андрей Усачев пишет: «Успенский – один из немногих авторов, герои которого обрели всенародную известность и любовь читателей всех возрастов».

Толковые словари русского языка

*Рылов Никита,
МАОУ Лицей № 130, 7 класс
Руководитель: Кармацких С. А.*

В век развития информационных технологий становится популярным самообучение с использованием виртуальной информации. И в связи с этой новоявленной тенденцией был создан видеурок. Мною была выдвинута гипотеза: с помощью созданного видеурока можно убедить школьников в необходимости использования словарей в повседневной жизни.

Цель проекта - создание видеурока «Толковые словари русского языка» для обучающихся 5-7 классов.

Для создания проектной работы были поставлены следующие задачи:

1. анкетирование учеников 5-7 классов и анализ полученных результатов;
2. изучение теоретической литературы;
3. анализ словарной статьи в толковых словарях разных авторов;
4. разработка заданий для работы с толковым словарем;
5. создание сценария видеурока;
6. запись видеурока.

Тема видеурока «Толковые словари русского языка» является актуальной. Об этом свидетельствуют результаты анкетирования: ученики 5-7 классов плохо знакомы с построением словарной статьи, мало знают о создателях толковых словарей, а также о количестве слов, содержащихся в толковых словарях. Большинство опрошенных не знают, что в словаре можно найти не только толкование того или иного слова, но и много другой полезной информации.

Прежде чем записать видеурок, надо было создать его сценарий.

В первой части видеурока обучающиеся знакомятся с понятием «словарь» и составителями толковых словарей.

Затем рассказывается о строении словарной статьи. Ведь в словарной статье можно найти сведения не только о лексическом значении слова, но и о

его написании, правильном произношении, грамматической и стилистической характеристике, примеры употребления речи.

Также были разработаны задания для работы с толковым словарем. Эти задания развивают речь; способствуют обогащению словарного запаса; помогают совершенствованию орфографической грамотности.

После разработки сценария начался последний этап создания обучающего видеурока. Сначала было просмотрено несколько роликов по созданию видеуроков. После этого была подобрана нужная программа, был подобран подходящий иллюстративный материал, соответствующий разработанному сценарию. Потом через микрофон телефона были сделаны голосовые записи, которые фрагментами были вставлены в видеурок.

Таким образом, были решены все теоретические и практические задачи проекта.

Особенности парадоксов Оскара Уайльда

*Слезкин Савелий,
МАОУ гимназия № 144, 9 класс
Руководитель: Фомина В. Р.*

Я был очарован афоризмами и парадоксальными мыслями автора в романе Оскара Уайльда «Портрет Дориана Грея». В поисках дополнительной информации по литературным приемам Уайльда я наткнулся на интересный тест, предлагающий определить, какое из трех высказываний Уайльда можно отнести к парадоксам, и понял, что не согласен с выводом этого теста. Проведенный среди одноклассников опрос показал, что их ответы также не совпадают с «ключами» теста. Я задался целью доказать, что парадоксы Уайльда, в виду своих особенностей, формируют отдельную категорию литературных приемов, и многие из его так называемых «афоризмов» могут быть включены в нее.

Анализ статей из ряда словарей дал понимание значения термина «парадокс»: это, на первый взгляд, абсурдное или противоречивое высказывание, которое при тщательном разборе может оказаться хорошо

обоснованным или верным. Была изучена история развития парадокса от философского приема до изобразительно-выразительного средства, а также парадокс как феномен в литературе XIX века. Был также принят во внимание эстетизм Оскара Уайльда, который коренится в древнегреческой философской традиции. Уайльд считал себя учеником древнегреческого философа Платона в его восприятии мира.

Анализ многофункционального использования парадокса в романе «Портрет Дориана Грея» дал основание сделать вывод, что этическое мировоззрение Оскара Уайльда в бесконечном споре с Уайльдом-эстетом одержало победу.

Исследование особенностей роли парадокса в пьесах и романе Оскара Уайльда привели к пониманию его своеобразной задачи, отвлекая читателя от сюжета, заставить взглянуть на привычные явления под непривычным углом, таким образом, помогая переосмыслить главную идею всего произведения.

В практической части проекта были проанализированы термины парадокса, оксюморона и афоризма и составлена таблица примеров этих литературных приемов, которая в полной мере иллюстрирует, в чем состоит их различие.

Оскар Уайльд – мастер в употреблении классических парадоксов, в которых очевидно противопоставление. Однако противопоставление найти не всегда легко, так как Уайльд не переносил тривиальный подбор слов в предложениях и поэтому противопоставлял синонимы слов с широкими значениями. Это служит причиной ошибки многих читателей, которые принимают парадоксы Уайльда за афоризмы. Мной были проанализированы коннотации слов, составляющих смысловое противопоставление в афоризмах исследуемых произведений Оскара Уайльда, с целью выделения среди афоризмов парадоксов и причислению гораздо большего количества афористичных высказываний автора к категории парадокс. Результатом анализа явилась таблица примеров, подтверждающая гипотезу проекта о том,

что в своем творчестве писатель создал совершенно новый вид парадокса, в котором решающую роль играет противопоставление коннотаций слов.

Заключительный опрос учащихся показал, что вырос процент читателей, изменивших свое мнение в пользу представляемого в проекте подхода выделения и анализа парадоксов

Цель исследования – повышение уровня осведомленности учащихся в вопросах как творчества О. Уайльда в целом, так и специфики парадоксов в его произведениях – можно считать достигнутой.

Ключевые концептуальные метафоры в публичных выступлениях

В. Путина и Д. Трамп

*Спирина Анастасия,
МАОУ - гимназия № 94, 6 класс
Руководители: Лярская Л. А.,
Семенова Ю. Л.*

Слушая речи известных политиков, я заметила, что в политических дискурсах часто используется разные тропы. Я решила проанализировать речи президента США и России на предмет наличия метафор, концептов и других тропов. Актуальность моей работы обусловлена возрастающим интересом окружающих меня людей к политическим дискурсам политиков.

Объектом моего исследования стали дискурсы президента России В. Путина и президента США Д. Трапа.

Предмет исследования – концептуальные метафоры, используемые в публичных выступлениях В. Путина и Д. Трампа. Я предположила, что использование в политических дискурсах концептуальных метафор ведет к успеху лидеров на политической арене.

Новизна исследования заключается в представлении ряда частных наблюдений и выводов, сделанных в результате анализа языкового материала, а также в создании учебного пособия по материалам проекта.

Результаты исследования можно использовать при дальнейшем изучении выразительно-изобразительных средств в политическом дискурсе на

предмет их влияния на людей. Полученные результаты можно применить в таких курсах, как «Русский язык», «Основы ораторского искусства», «Обществознание» и «Английский язык».

В настоящей работе я проанализировала речь известных политиков, и также классифицировала концептуальные метафоры. Основные концептуальные метафоры в речи В. Путина и Д. Трампа: «Долг», «Наш народ», «Наша страна», «Путь», «Движение», «Нравственные цели и идеалы», «История». Наиболее частыми являются метафоры «Наш народ», «Наша страна», а наименее употребительными – «Долг».

Таким образом, можно утверждать, что политические концептуальные метафоры способны категоризировать политическую действительность, позволяя политикам добиваться нужного эффекта в своих выступлениях. Например, доминирующая позиция концепта «Наш народ» в политическом дискурсе объясняется тем, что она является наиболее удачным средством демонстрации отношения обоих президентов к народу, к его проблемам, позволяет наиболее четко обозначить актуальные на текущий момент проблемы и способы их решения. Таким образом, моя гипотеза о том, что использование в политических дискурсах ключевых изобразительно-выразительных средств языка (метафор, концептуальных метафор) ведет к успеху лидеров на политической арене, подтвердилась.

Онлайн-переводчики как один из способов работы с английским текстом

*Таалайбек Айжан
МАОУ СОШ № 136, 11 класс
Руководитель: Деревнина М. С.*

Актуальность темы проекта определяется тем, что в настоящее время школьники активно используют онлайн-переводчики для перевода слов, выражений, а иногда и целых текстов при изучении английского языка. На наш взгляд, большинство школьников используют какой-то один онлайн-переводчик, не думая при этом о качестве перевода.

Цель исследовательской работы: изучение эффективности и качества онлайн-переводчиков при переводе текстов, предложений, слов и словосочетаний на русский и английский языки.

Мы предполагаем, что использование онлайн-переводчиков при переводе слов, выражений и текстов служит помощью для людей, несмотря на неточности в переводе и грамматические ошибки.

В теоретической части нашей работы мы познакомились с историей развития машинного перевода, описали функциональные возможности онлайн-переводчиков.

В практической части нашего проекта мы провели анкетирование среди учащихся нашей школы и пользователей социальной сети vkontakte, выяснили, какие онлайн-переводчики популярны среди них. На основе полученных результатов мы протестировали самые популярные онлайн-переводчики среди респондентов Yandex, Google, PROMT и словарь Cambridge с точки зрения перевода видовременных форм глаголов, фразеологизмов и простого текста. В результате сравнения функциональных возможностей онлайн-переводчиков мы выделили уникальные пункты в каждом из них и представили их в информационном буклете.

Полученными данными мы поделились с учащимися нашей школы, а также в социальной сети vkontakte, чтобы показать эффективность и качество онлайн-переводчиков Yandex, Google, Promt и Cambridge. По результатам проведенного исследования мы составили рекомендации по использованию онлайн-переводчиков.

В ходе исследования мы выяснили, что большинство опрошенных пользуются онлайн-переводчиками и считают их достаточно точными и функциональными, это приводит нас к выводу, что онлайн-переводчики действительно нужны пользователям. Несмотря на то, что есть неточности в переводе текста в целом, грамматические ошибки, переводчики справляются с переводами отдельных слов, простых предложений и даже текстов, а значит, являются помощниками при изучении английского языка.

Секция «Культурологическая»

«Культура является определяющим условием реализации созидательного потенциала личности и общества, формой утверждения самобытности народа и основой душевного здоровья нации, гуманистическим ориентиром и критерием развития человека и цивилизации»

Декларация прав культуры



Нескучный гардеробчик. Раскрытие образа литературного героя через костюм

*Андреевских-Якоцук Ульяна,
МАОУ Гимназия № 202 «Менталитет»,
11 класс*

Руководитель: Чукреева А. Н.

В современном мире особенно ценится возможность творить, создавать эксклюзивные и оригинальные изделия. Одежда стала способом выражения индивидуальности, возможностью отразить свое настроение и отношение к окружающему миру. Чем старше становится человек, тем больше возникает ограничений в одежде (дресс-код, форма, соответствие статусу), а так хочется свободы, особенно в выборе одежды, как в детстве.

Возникает вопрос, как отразить в костюме образ яркой бунтарки, не желающей мириться с обыденностью повседневной жизни, открытой миру. Ведь внешний вид человека (костюм) должен отражать его внутренний мир, привычки, особенности поведения. Для меня чувство свободы ассоциируется с образом героини повести Астрид Линдгрен «Пеппи Длинный чулок», поэтому именно стиль Пеппи лег в основу новой коллекции. Целью проекта стала разработка и создание костюмов, отражающих характер литературной героини Пеппи, ее образ жизни, поведение и буйство фантазии.

На первом этапе работы, было проанализировано литературное произведение Астрид Лингрен и выявлены основные характеристики литературного персонажа. Пеппи воплощает собой мечты любого ребёнка о благородстве, щедрости, свободе и открытости миру. Образ Пеппи очень солнечный и улыбчивый. Главное в образе Пеппи – это яркие цвета, необычные сочетания элементов одежды, асимметричность, свобода выбора.

Передать характер и особенности героини в костюме было сложно, для этого были изучены современные стили одежды и модели-аналоги, подходящие для образа Пеппи. Такая стилевая эклектика помогла мне создать образ Маленькой рыжеволосой девочки.

Далее на основании изученных характеристик образа и стилей были сформулированы требования к проектируемым костюмам, разработаны их эскизы, выбраны материалы и технологии, выполнены конструирование и моделирование изделий.

Продуктом творческого проекта является серия костюмов «Hello, Пеппи!», в которой каждое изделие отражает одну из особенностей характера и образа жизни литературной героини. Во всех шести костюмах сохранена любимая Пеппи полоска. А изюминкой каждого костюма является обувь на высокой подошве, смоделированная в программе Sketch Up и распечатанная на 3D – принтере.

Практическая значимость проекта заключается в том, что данные технологические разработки могут быть использованы для воссоздания любого литературного образа. Созданные костюмы могут быть украшением школьных проектов, рекламных и социальных акций, концертных программ. Отдельные элементы костюмов – силуэты, аксессуары, неожиданные сочетания цветов – могут быть использованы подростками и для самовыражения в повседневной жизни.

«Мы думали-гадали, и вот что загадали!»

(Из опыта создания сборника загадок)

*Жилина Евдокия,
Савицкий Егор,
МАОУ-гимназия № 13, 6 класс
Руководитель: Вялых С. А.*

Нас всегда интересовало что-то загадочное, таинственное. Мы искали смысл в случайных созвучиях, пытались расшифровать тайны слов, предложений, фраз. Позднее мы узнали, что в устном народном творчестве существует такой жанр, как загадка.

Что же такое «загадка»? «Загадка», по определению В. Даля, это «отгадывать, угадывать или открывать что-либо неизвестное, наобум или по каким-либо признакам, по соображению». Огромное поле для расшифровки

смыслов! Известно, что и дети, и взрослые с радостью участвуют в играх, в которых нужно отгадывать загадки.

Мы, ученики шестого класса, реализовали проект «Сборник загадок класса». Все загадки этой книги были придуманы самими ребятами. Мы провели филологический анализ созданных загадок и осуществили их классификацию по типам. Нами был выявлен общий элемент загадок – «код», была предложена классификация кодов и дано его определение. Для этого мы обратились к истории жанра, рассмотрели классификации загадок, предложенные в трудах В. В. Волина и Н. Н. Семененко. Также мы проанализировали 54 загадки на предмет выявления категории самых широко используемых «кодов», предметов или явлений, являющихся основой загадки.

Сформулированная гипотеза подтвердилась результатами анализа. Самый широко представленный «код» – художественно-смысловой образ. Этот код содержат 46 загадок. Также для построения большинства загадок используется понятие или объект, который хорошо известен всем. Код «литературный прием» можно найти в 14 загадках, а 44 загадки построены при помощи отгадки.

Таким образом, загадки становятся увлекательными, удивительными и занимательными, если в их основе лежат понятия или явления хорошо узнаваемые, часто встречающиеся и обладающие характерными признаками, литературно их образно-художественное описание, рисующее умозрительно отгадку. Результаты данного проекта могут помочь в исследовании других видов искусства, например, произведений живописи, содержащих в себе много скрытой «закодированной» информации, ведь многие великие художники при написании своих полотен фактически создавали загадки в виде картин.

«Сквозь время и пространство»:

из опыта работы над коллективным проектом

*Рожкова Виктория,
Рожкова Дарья,
МАОУ-гимназия № 13, 6 класс
Руководитель: Вялых С. А.*

Прекрасна и загадочна русская литература. Каждое произведение хранит в себе частичку души автора. Поэты со временем сменяют друг друга, но художественное слово объединяет различные временные потоки и создает общее пространство. Русская литература объединяет людей. Как погрузиться современному читателю в этот общий поток? Нам показалось интересным создать коллективный проект класса, где каждый из чтецов открывал бы грань русской литературы для себя и для слушателей. В наше время очень важно сохранить художественное слово, в этом мы видим актуальность нашего исследования. Работа над коллективным проектом помогла развить исследовательские навыки, творческие способности учеников нашего класса.

Предметом нашего исследования стал процесс создания и воплощения проекта проведения открытого урока литературы «Сквозь время и пространство». Цель исследования – создать литературный проект-постановку внутри класса, фиксируя этапы его создания, и провести анализ полученного результата.

Мы предположили, что коллективный проект поможет нам научиться работать в группе, поможет проанализировать литературные произведения, «участвующие» в проекте, будет способствовать реализации способностей, развитию эстетического вкуса каждого участника.

В процессе выполнения исследования мы изучили работы, посвященные методам и правилам написания творческого сценария, исследованию истории поэзии, а также произведения авторов, представленных в нашем сценарии. Мы создали алгоритм написания сценария, который представили в виде схемы.

В процессе реализации проекта мы:

1. выяснили, что такое сценарий, какие бывают виды сценария и этапы создания сценария;
2. изучили обзорно три века литературы и их особенности;
3. разделили литературные произведения, выбранные нашими одноклассниками для воплощения литературного проекта, на группы соответственно времени их создания;
4. опираясь на группы, написали сценарий урока-проекта, который воплотили в жизнь вместе с одноклассниками;
5. проанализировали полученный результат.

Таким образом, нам удалось разработать сценарий и воплотить свой проект дважды на классном и школьном уровнях, что явилось практическим использованием результатов исследования. Полученный результат (Гран-При Фестиваля) позволяет надеяться, что, используя созданную методику, мы и в дальнейшем сможем создавать сценарии для различных творческих проектов.

Выгода и польза изготовления сыра домашнего производства

*Устьянцев Илья,
МАОУ Гимназия № 205 «Театр»,
9 класс
Руководитель: Сакулина Ю. И.*

В наше время на прилавках магазина представлены огромное разнообразие сыров промышленного производства. Но этот продукт можно изготовить и в домашних условиях, что позволит сэкономить семейный бюджет и поможет выработать постоянную потребность к здоровому питанию. Поэтому объектом моего проекта стало сыроварение, а предметом – сыр домашнего изготовления. Цель проекта – выявить выгоду и пользу изготовления сыра в домашних условиях.

Сыр – это питательный полноценный и готовый к употреблению продукт. По своим питательным свойствам сыр практически не уступает мясу. Технология приготовления твердого сыра почти не меняется веками. В разумных количествах сыр рекомендован как универсальный продукт

питания и незаменимый источник белков, кальция и калия. Я изучил информацию и познакомился с различными рецептами, посетил сыроварню «Режано», где подробно и наглядно рассказывали о производстве сыров, а также просмотрел несколько видео по изготовлению сыра. Затем я сам изготовил несколько видов сыров и просчитал экономические расчеты. Из данного количества сырья получено 300 грамм сыра и 1,8 литра сыворотки. Преимущество в цене сыра домашнего изготовления с разницей в 73 рубля за 300 грамм продукта.

В разделе практико-экспериментальной работы я провел два эксперимента. Сначала я определил качество используемых продуктов. Для проведения эксперимента были приобретены четыре вида сыра. Я провел проверку сыра йодом, при этом цвет сыров не потемнел. Таким образом, во всех четырех образцах сыра не обнаружено крахмала.

Второй эксперимент был проведен по определению процентного количества воды в молоке. Тестировали три вида молока с разным процентом жирности. Молоко я проверял спиртом. По жирности более всего подходит для изготовления сыра молоко 4% жирности. Основным документом, подтверждающим качество продукта, является ГОСТ. По данному проекту нас интересует ГОСТ на мягкие сыры. Проведено сравнение по основным пунктам этого документа. Просчитана энергетическая ценность, используя калькулятор сыровара, я внесены свои цифры. Полученный сыр по этим расчетам имеет жирность 27,5%.

Домашний сыр очень полезный. Несомненным плюсом данного продукта является его полностью натуральный состав. Сыр относится к низкокалорийным продуктам и насыщен практически всеми витаминами. Например, адыгейский сыр идеально подойдет гипертоникам и диабетикам. Если же в домашний сыр вводить какие-либо добавки, то они тоже будут полезны для организма. Конечно, домашний сыр и сыр промышленного производства по параметрам ГОСТ не особо отличаются. Однако

экономические расчеты показали явную выгоду производства домашнего сыра.

В поисках vareжки

*Чурина Анастасия,
Шилко Мария,
МАОУ СОШ № 32, 8 класс
Руководитель: Александрова У. В.*

Городу Екатеринбург, который является центром Среднего Урала, через пять лет исполнится 300 лет. За это время в городе происходило множество интересных и значимых для истории города событий, память о которых отражена в памятниках и скульптурах, установленных в городе.

Название нашего проекта «В поисках vareжки» возникло неожиданно. Отправляясь на конкурс в Санкт-Петербург, мы встретились с нашей группой у железнодорожного вокзала под «vareжкой» – памятником танковому корпусу. Мы заинтересовались этим памятником и, осмотрев его, заметили одну интересную вещь. Vareжек в памятнике присутствует всего три, хотя рук четыре. Куда делась последняя vareжка? Так и возникла идея проекта «В поисках vareжки», подразумевающая поиск интересных фактов о памятниках города Екатеринбурга.

Цель проекта – раскрыть необычные факты о памятниках и скульптурах Екатеринбурга и заинтересовать ими современное поколение через создание творческих продуктов.

Мы предполагаем, что творческая подача фактов, связанных с историей создания памятников и скульптур Екатеринбурга, будет способствовать повышению мотивации обучающихся к изучению истории родного города и его достопримечательностей.

Процесс изучения памятников нашего города был основан на обзоре различных источников информации и самостоятельного посещения памятников и их исследования. Посетив все перечисленные в работе объекты, мы классифицировали памятники на различные группы и самостоятельно

раскрыли интересные факты самых необычных объектов заявленной нами темы, представив информацию в теоретической главе.

В практической части своего проекта, помимо посещения памятников, мы работали в следующих направлениях:

– наблюдение и опрос прохожих на знание памятников Екатеринбурга, их историю и местоположение, а также проведение анкетирования среди учащихся школы № 32;

– создание двух творческих продуктов: настольной игры «Прогулки по Екатеринбургу» и путеводителя по памятникам и скульптурам;

– подготовка и проведение мероприятия «В поисках варежки» для учащихся.

Опросив прохожими и проведя анкетирование обучающихся нашей школы, мы сделали вывод, что в наше время дети и взрослые мало осведомлены об истории памятников, довольствуются лишь знанием названий объектов. А игра и путеводитель помогли школьникам прикоснуться к истории родного города, узнать множество интересных фактов и событий. Творческие задания, находящиеся в путеводителе, дали возможность ребятам не просто познакомиться с информацией, но и творчески подойти к требуемым заданиям. Предложенные нами творческие продукты могут быть использованы на уроках, внеклассных мероприятиях, в досуговой деятельности, а также интересны гостям нашего города.

Макет квартиры

*Хадиева Летиция,
МАОУ СОШ № 29, 8 класс
Руководитель: Ионова Г. Г.*

Дизайнеры постоянно придумывают, как обыграть обычную «коробку» и сотворить из нее современное жилище. Мне стало интересно представить, какой вид будет иметь моя будущая квартира и изготовить для этого макет. При подготовке проекта я столкнулась с проблемой недостаточного количества справочных материалов.

Я считаю тему работы актуальной, так как спроектированный продукт (макет квартиры) дает возможность взглянуть на квартиру многосторонне, рассмотреть все детали и компоненты. Таким образом, создание макета с использованием различных техник, технологий, материалов, декоративных дополнений поможет не только спроектировать будущую квартиру, но и узнать, удобно ли там будет жить.

На первом этапе работы я изучила основные стили интерьера и правила планировки дома, рассмотрела аналоги интерьерных планировок, выполнила их сравнительный анализ, выбрала нужные. На основании изученного материала разработала требования, рассмотрела приемы изготовления, которые представила в технологической карте. Продуктом творческого проекта является макет трехкомнатной квартиры, состоящей из прихожей, гардеробной, ванной комнаты, кухни, детской, гостиной, спальни (в стадии ремонта). Площадь комнат соответствует площади квартиры в масштабе = 170:1.

В основном я использовала ПВХ, упаковки от различных продуктов, самоклеящуюся пленку, прозрачный толстый пластик, обои и декоративную бумагу, игрушки. Стены обклеены декоративной бумагой, кухонными салфетками, обоями. Половое покрытие – подставка под горячее, махровое полотенце, кухонные салфетки. Гардина выполнена из палочек бенгальских огней, тюль – из органзы. Свет в комнатах выполнен из светодиодных лент, небольших светодиодных лампочек и насадок от гирлянд.

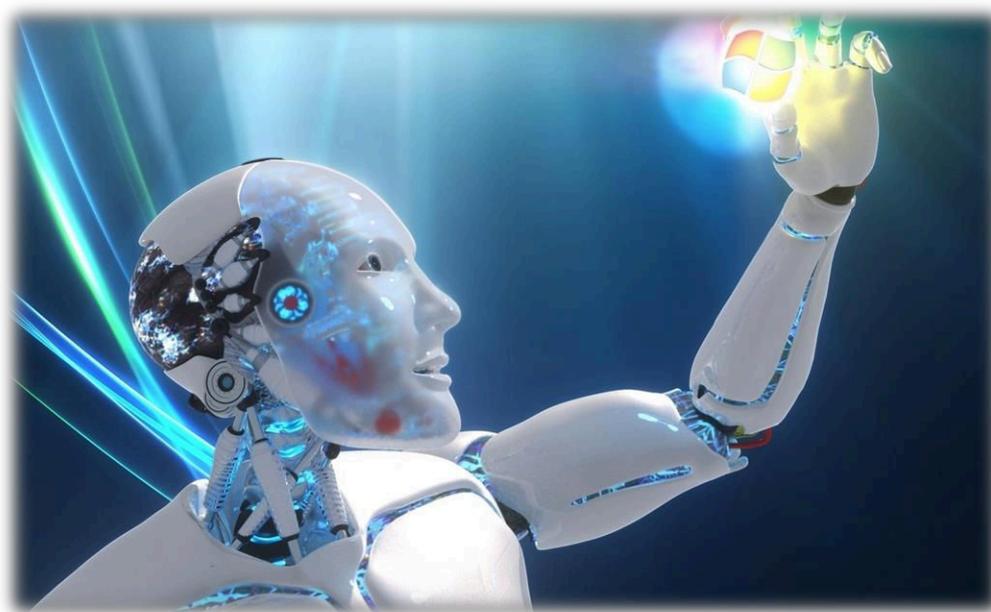
Я изготовила детали интерьера из экологически чистых материалов. Шторы и покрывала выполнены из современных смесовых тканей (капрон, вискоза). Душевая кабина сделана из упаковки от конфет, обклеена пленкой. Туалет – из деталей игрушек, дополнен серебряным картоном, швейной булавкой, пластилином.

Практическая значимость проекта заключается в том, что данный макет может быть использован в качестве наглядного пособия на уроках технологии, ИЗО, черчения.

Секция «Техническое творчество» (робототехника, технология)

«Важно использовать технологии не только для снижения издержек и повышения эффективности, но и как способ задействовать энергию, идеи и лучшие качества людей»

М. Уитмен,
руководитель компании Hewlett-Packard



Малогобаритное транспортное средство для людей с ограниченными возможностями «SDF Driver»

*Горожанкин Захар,
МАОУ Лицей № 110
им. Л.К. Гришиной, 11 класс
Руководитель: Токмакова Н. В.*

Данная работа посвящена проблеме передвижения людей с ограниченными возможностями. Для решения проблемы было спроектировано и создано малогобаритное транспортное средство, предназначенное для езды по городу или другим площадкам, предусматривающих передвижение малогобаритных средств. Устройство по своим техническим характеристикам не уступает отечественным и иностранным аналогам, а по некоторым параметрам даже превосходит их. «SDF Driver» способен обеспечить более комфортную и функциональную езду по городу. Стоит учесть, что стоимость изделия составляет 32049 рублей, а это в два раза ниже, чем стоимость изделий конкурентов на рынке.

Для создания такого средства передвижения в работе рассмотрены истории создания электроскутера. Проведен сравнительный анализ, обработан массив необходимой информации, составлены таблицы по видам гироскутера и электроскутера и принципам их работы. А затем спроектирована модель изделия в программе SolidWorks2014.

Всего проходило три тестирования, выявлен ряд дефектов. Одним из самых значимых дефектов являлась операционная система материнской платы гироскутера, которая не подходила под задачи, которые ставились перед ней. В дальнейшем конструкция претерпела изменения. Однако возникла новая проблема – переворачивание самого устройства из-за того, что человек располагался на одной оси с колесами. Свое решение она получила уже в последующей модели изделия. Но, тем не менее, прототип исправно работал и мог использоваться людьми с ограниченными возможностями.

В 2019 году была проведена полная модификация устройства: куплен аккумулятор, который позволил наслаждаться ездой намного дольше,

удлинены алюминиевые профили, которые предотвращали падение человека с изделия, изменив центр тяжести, установлено более комфортное сиденье и установлен телефон на операционной системе Android. На нем загружены все нужные приложения: геолокация, карты с отображением больниц или других нужных мест, мобильная тревожная кнопка (при нажатии которой поступает звонок от диспетчера, с которым можно проконсультироваться по своей проблеме, вызвать группу быстрого реагирования и получить помощь. Также в телефоне имеется SIM-карта для звонка в экстренных ситуациях. Изделие имеет достаточно большие габариты, которые позволяют удобно расположиться, а ширина изделия позволяет преодолевать дверные проемы.

Учитывая улучшение комплектующих, а также их увеличения, стоимость изделия возрастет на 6000 рублей относительно прототипа 2018 года. Следовательно, стоимость самого изделия будет составлять 32049 рублей в новой модификации. Изделие изготовлено и протестировано.

**Устройство помощи слабовидящим или слепым людям
через тактильную передачу бегущей символьной информации
по Брайлю путем рефлекторной дуги от чувствительного нейрона
тыльной стороны ладони до исполнительных нейронов мозга**

*Маркова Дарья,
МАОУ Лицей № 128, 11 класс
Руководители: Коноплева С. В.,
Швецов Н. С.*

Незрячие люди могут обладать прекрасным музыкальным слухом. Они учатся играть на духовых, струнных или ударных инструментах, так как на фортепиано им играть трудно. Методика обучения слепых или слабовидящих игре на фортепиано одна: долго и упорно подбирать музыку, опираясь исключительно на слуховой анализатор, ориентируясь на уже существующие интерпретации и пользуясь помощью зрячего педагога, диктующего ноты и их длительности. Возможно так же разучивание нот Брайля – единой тактильной нотной системы, но такие учебники не пользуются спросом, так как

труднодоступны и заниматься по ним достаточно проблематично, поэтому дети занимаются именно с педагогом, и на разучивание даже самого простого произведения уходят месяцы, а то и годы. В случае чтения нот по Брайлю, в отличие от зрячих людей, незрячий музыкант разбирает партитуру правой руки, прощупывая при этом выпуклый нотный текст левой рукой. Следовательно, брайлистам недоступно чтение с листа.

В связи с этим и было разработано устройство помощи слабовидящим, принцип действия которого основан на механических вибрациях, воздействующих на нервные окончания. Опираясь на результаты работы первой модели устройства, я попыталась разработать усовершенствованную модель гаджета для слабовидящих и слепых музыкантов, играющих на фортепиано. Отсутствие подобных устройств в мире, большая социальная значимость и востребованность делают мой проект актуальным.

В результате были спроектированы и разработаны три прототипа инновационного устройства. Последний прототип зарекомендовал себя наилучшим образом по всем параметрам, указанным в требованиях. По окончании проектирования работа устройства была проверена на практике.

Конечный результат внедрен в эксплуатацию в образовательном учреждении, где получил высокую оценку и положительные отзывы от специалистов.

Таким образом, я убедилась в пользе своего инновационного устройства, а моя гипотеза о том, что с помощью чтения нот с гаджета незрячие музыканты смогут играть двумя руками одновременно любое музыкальное произведение, подтвердилась.

Результаты работы могут применяться на уроках сольфеджио, игры на фортепиано (клавишных инструментах: клавесин, орган, синтезатор и т.д.). Устройство подойдет как для самых маленьких музыкантов, только начинающих свой путь, так и для состоявшихся пианистов, так как закодировать можно музыкальное произведение любой сложности, а также можно настраивать подходящий темп. Помимо этого, устройство можно

применять в качестве книги, ведь с помощью устройства можно получать как нотную информацию по Брайлю, так и буквенную, которая так же кодируется в шеститочечной системе.

Автоматизированный инкубатор для Цып-Цып-Цыплят

*Миронов Константин,
МАОУ лицей № 135, 10 класс
Руководитель: Зыкова Ж. Л.*

В последнее время человек обеспокоен присутствием ГМО и консервантов в продуктах питания. Эта тема актуальна и для нашей семьи, так как мы ведем здоровый образ жизни. Мы стараемся питаться правильно. Для этого мы разводим перепелок, так как мясо этих птиц считается диетическим, а их яйца более питательными и полезными.

Чтобы перепелки появлялись снова и снова нужен инкубатор, который смог бы автоматически создавать благоприятные условия для инкубации птицы, так как сами перепелки не высидивают яйца, поэтому люди вынуждены продолжать птичье потомство искусственно.

Я поставил перед собой такую цель – создать устройство, в котором при установке нужных значений влажности и температуры со временем из яйца вылупится птенец. Для достижения своей цели я узнал, как правильно измерять относительную влажность в домашних условиях и изучил информацию про режим инкубации перепелиных яиц, собрал психрометр из двух датчиков температуры и впервые получил относительную влажность воздуха психрометрическим методом по формуле.

Используя подручные материалы и домашние инструменты, я соорудил инкубатор для яиц, который может в автоматическом режиме поддерживать заданные температуру и влажность.

Когда инкубатор был полностью готов, в него заложили пять перепелиных яиц, из которых вылупились три перепеленка, а два яйца оказались неоплодотворенные.

Думаю, что проект можно считать полностью выполненным, так как помимо достигнутых целей и задач на свет появились замечательные и здоровые перепелята.

Создание объемного макета статуи Зевса Олимпийского

*Никитина Арина,
МБОУ-СОШ № 25, 6 класс
Руководители: Бухгамер Т. В.,
Соколова Е. А.,
Чергинец Ю. Г.*

Когда мы говорим: «Семь чудес света», то подразумеваем наиболее известные памятники Древнего мира, которые поражали воображение современников настолько, что даже не верилось, что их могли сотворить люди, а не боги. Шедевры, созданные руками античных мастеров, поражают воображение своей красотой, грацией, идеальными пропорциями, точностью расчетов. Изучив историю всех семи чудес света, я решила создать наглядные пособия в виде их объемных макетов. Эту работу я начала с создания макета статуи Зевса Олимпийского.

Практическая значимость работы моей работы в том, что изготовленная нами копия статуи Зевса Олимпийского может быть использована в качестве наглядного пособия на уроках истории, искусства, литературы, технологии.

В первой главе проекта мы рассмотрели историю появления статуи Зевса и ее дальнейшую судьбу. Мы выяснили, что статуя была воздвигнута известным античным скульптором Фидием для нового храма в Олимпии, посвященного главному греческому божеству. Статуя Зевса предстала перед публикой в 435 году до нашей эры. Статуя Зевса в Олимпии радовала глаз прихожан храма почти 800 лет. Однако с принятием христианства храм Зевса был закрыт, а скульптура громовержца была перевезена в Константинополь. В V веке при пожаре в уникальное творение талантливого Фидия стorerело.

После того как я изучила историю появления и дальнейшую судьбу скульптуры Зевса Олимпийского, я приступила к изготовлению эскизов

макета и выбору технологий с помощью, которых можно воплотить мою идею. Я нарисовала эскизы статуи с разных ракурсов, для того, чтобы понять, как лучше выполнить будущий макет.

Долго выбирала материал для изготовления макета. Пробовала изготовить макет из соленого теста, пластилина, полимерной глины, ваты. Но у этих материалов обнаружились существенные недостатки. Тогда я решила использовать технологию изготовления игрушек из синтепона и гипсового бинта.

Основа для игрушки – это алюминиевый проволочный каркас, обмотанный нитями для вязания. Из него формируем позу восседающего на троне Зевса, обматываем заготовку синтепоном, создавая при этом объем головы, грудной клетки, мышц рук и ног, добиваясь максимальной схожести с эскизом. Теперь заготовку закрываем гипсовым бинтом, предварительно нарезав его на небольшие полоски (для удобства работы) и смочив их в воде. Из небольших кусочков гипсового бинта формируем бороду и пышную шевелюру Зевса, нос и брови. Для изготовления трона нам понадобится брусок и картон упаковочный. Трон грунтуем белой акриловой краской. Фигурки Ники и орла лепим из пластики и грунтуем белой акриловой краской.

Следующий этап – декор и покраска. Накидка, фигура Ники, жезл и трон золотые. Цвет слоновой кости получаем, смешивая белый цвет, охру и красный им покрываем фигуру Зевса. После полного высыхания краски моя копия скульптуры Зевса Олимпийского готова

Во время работы над проектом я поняла, что уметь творить своими руками – это здорово! Впереди еще очень много работы! В данный момент я работаю над созданием объемной модели статуи греческого бога солнца Гелиоса, известного больше под именем Колосс Родосский, а в перспективе планирую воссоздать все семь чудес света и объемную карту, на которой будут отражены места расположения «чудес».

НейК – адаптивный нейротренажер

*Новик Даниил,
Ильинский Александр,
МАОУ Гимназия № 202
«Менталитет», 11 класс
Руководитель: Чукреева А. Н.*

Ежегодно в России регистрируется более 500 тыс. случаев инсульта у людей, из них около 30 % трудоспособного возраста, что обходится государству потерями в 304 млрд. рублей в год. В основном у пострадавших от инсульта или черепно-мозговых травм нарушаются мыслительные способности, появляется онемение или паралич рук. Людям приходится проходить длительную реабилитацию дома или в специализированных учреждениях (Данные со статистики: Росстат 2017 г.)

Сегодня для решения данных вопросов применяются специализированные электронные тренажеры (Arneo Senso, Rapael Smart Glove), которые позволяют проводить реабилитацию с помощью электроники. Их минусы: невозможность конфигурации; не учитывается ряд биометрических параметров человека; не оценивается состояние мышц во время работы; дорогостоящее оборудование, так как работают с показаниями через компьютер; сложная механика и большое количество приводов увеличивает стоимость тренажеров.

Целью работы являлось создание программно-аппаратного комплекса для восстановления мышечной активности и развития памяти человека в виде игрового процесса и возможностью работы с персональным компьютером

Учитывая имеющиеся недостатки существующих на рынке тренажеров, я создал программно-аппаратный комплекс для реабилитации людей после инсульта и черепно-мозговой травмы. Он включает систему синтеза цветов на индикаторе и ряд игр (обратная биологическая связь), тренажер может подстраивать упражнения разминки рук индивидуально, нагрузку мышц сразу по нескольким биометрическим параметрам, что значительно повысит эффективность и скорость реабилитации.

Я провел несколько экспериментальных работ с использованием осциллографа, мультиметра, усилителя низких частот по нахождению оптимального места снятия электромиограммы и сопротивления кожи (КГР), измеряя амплитуду и частоту биометрических параметров. Для разработки измерительной электроники я использовал расчеты для фильтров, полосы пропускания для усиления, структуры суммирования сигналов. Спроектированный мною программно-аппаратный комплекс состоит из двух устройств, которые могут работать как вместе, так и отдельно.

НейК – интеллектуальный тренажер для разработки активности кисти и пальцев, работающий с помощью приводов и датчиков усилия. Данный комплекс может корректировать два упражнения после составления нейроматрицы под конкретного больного и проводить его диагностику. Для удобства использования встроена функция распознавания речи.

Второй прибор – Резоматрица. Этот прибор измеряет биометрические данные и преобразует их с помощью цифровых диммеров в определенный цвет индикатора на приборе, затем отправляет на персональный компьютер или Нейк. Принцип действия прост. ЭМГ поступает на дифференциальный усилитель из двух ОУ, где усиливается в 10^4 раз. Далее сигнал проходит через полосовой двойной Т-образный фильтр от синфазной помехи 50 Гц. Затем сигнал идет на комплементарный каскад транзисторов, выпрямляется с помощью детектора. Параллельно измеряется сопротивление кожи, которое влияет на получение ЭМГ, с помощью аналогового датчика на транзисторе BC 347. Фильтрованные данные поступают на сумматор, где из них вычитается значение изменение сопротивления за время ($\sum U = U_{emg} - (d(I \cdot R)/dt)_{resistor}$), для того, чтобы компенсировать изменение значения ЭМГ за счет неравномерного сопротивления кожи (человек потеет), тем самым мы получаем на выходе исходные данные. Потом сигнал поступает на 10 битное АЦП микроконтроллера. Программа анализирует АЧХ ЭМГ, и затем создается ШИМ, его наполняемость зависит от характеристики сигнала, ШИМ выдается на диммер (ПТ), который управляет светодиодом определенного цвета.

**Секция «Техническое творчество»
(компьютерные технологии,
информационные технологии)**

*«Любая реальность является суммой
информационных технологий»*

**В. Пелевин,
русский писатель**



«Voice-to-text convert» - плагин для перевода голосовых сообщений

*Агиев Андрей,
Железнова Мария,
МАОУ гимназия № 99, 10 класс
Руководитель: Урбанович Ю. П.*

Голосовые сообщения стали популярными в России вместе с распространением Telegram. В 2016 году мессенджер разрешил слушать аудиосообщения фоном и записывать их без рук, просто прикладывая телефон к уху. Следом за Telegram голосовые сообщения добавили в социальную сеть «ВКонтакте». Новая функция пришла на смену не только тексту, но и звонкам, которые все чаще называют неуместными при обсуждении работы или срочных дел. Но что делать, если голосовое сообщение отправлено не в очень удобное время и прослушать его нет возможности, или на другой стороне сети находится человек с ограниченными возможностями здоровья?

Наше расширение для браузера способно решить данную проблему. Цель данной работы – разработать расширение для браузера «Voice-to-text converter» по переводу голосовых сообщений в текст. Основной задачей плагина «Voice-to-text converter» является перевод голосового сообщения в текст по нажатию кнопки пользователем.

Плагин для браузера состоит из трех основных компонентов:

1. Плагин для браузера, реализующий функционал работы с пользователем, реализованный средствами JavaScript и дополнительного модуля jQuery.

2. Linux-сервер, реализующий функционал перевода голосового сообщения в текст, реализованный средствами BASH.

3. HTTP-сервер, реализующий функционал взаимодействия Linux-сервера и плагина.

Работа всего плагина «Voice-to-text converter» выглядит следующим образом: пользователь, установивший плагин, заходит в личные сообщения в социальной сети «ВКонтакте», при наличии голосовых сообщений появляется кнопка для перевода, при нажатии на которой директория сервера

«ВКонтакте», где лежит сам аудиофайл, передает php-файл, с помощью которого ссылка аудиофайла сохраняется на http-сервере. Параллельно работает программа на Linux-сервере, которая после обнаружения файла получает его и с помощью API Google переводит его в текст, отправляя обратно на http-сервер. Плагин получает файл и выводит текст в модальном окне браузера.

Технические требования к плагину:

1. Браузеры семейства Chromium (Google Chrome, Yandex browser, Mozilla Firefox, Opera).

2. Объем памяти не менее 2 МБ.

В данный момент разработанная версия плагина «Voice-to-text convert», опубликованная в магазине приложений Chrome.

Практическая значимость проекта состоит в том, что данный плагин для пользователей, которые активно используют социальные сети, станет незаменимым помощником, в ситуациях, когда человек может находиться в транспорте, на совещании, в толпе или любом другом месте, где слушать голосовое сообщение просто дискомфортно. Кроме этого, в ситуации со слабослышащими людьми, данный плагин станет большим помощником в общении с пользователями из социальной сети «ВКонтакте», что позволит людям с ограниченными возможностями здоровья чувствовать себя комфортно при общении.

Автоматизированная система обработки информации

SMARTY - SCHOOL

*Боровиков Алексей,
МАОУ СОШ № 23, 10 класс
Руководитель: Новоселова И. Д.*

Рост объемов обрабатываемой информации выдвигает на передний план проблему эффективности средств организации обрабатываемых данных и доступа к ним. Очевидно, что хранение разнообразных баз данных в электронном виде, наиболее целесообразно, чем в бумажном.

В образовательную деятельность школы включаются разнообразные информационные системы автоматической обработки данных, такие как электронные журналы «Дневник.ру», «NetShool» или АИС «Образование».

К сожалению, в условиях современной школы современные автоматизированные информационные системы не решают всех проблем образовательной организации.

Являясь учеником МАОУ СОШ № 23, я заметил, что, пользуясь школьной библиотекой, школьник может забыть вовремя вернуть книгу. Было бы удобно, если бы он мог получить напоминание от Автоматизированной системы, где хранится электронный формуляр читателя библиотеки.

Медицинский работник школы вынужден обрабатывать огромное количество информации о школьниках – прививки, болезни, листы здоровья и др. Электронный прививочный сертификат может помочь не только ему, но и родителям и обучающимся вовремя получить информацию о необходимости прививки.

Поэтому было решено разработать Автоматизированную систему обработки информации SMARTY-SCHOOL, которая позволит хранить и обрабатывать данные, получать актуальную информацию для всех участников образовательных отношений, производить быстрый поиск и отбор информации. При этом приложение должно быть размещено в сети Интернет, что позволит получать информацию независимо от места нахождения пользователя.

Реализацию задачи по созданию АСОИ SMARTY-SCHOOL решено проводить на языке программирования PHP – это серверный язык программирования, созданный специально для web-разработки. Замечательная особенность PHP – его интегрированность практически со всеми современными интернет-технологиями. PHP прекрасно работает с базами данных. Благодаря обилию встроенных функций многие алгоритмы, реализуются на PHP одной командой. MySQL – компактный многопоточный сервер баз данных. MySQL характеризуется большой скоростью,

устойчивостью и легкостью в использовании. Вся персональная информация, прошедшая через данную платформу, имеет строгую конфиденциальность и нуждается в наилучшей безопасности. Быстрое реагирование и шифрование данных обеспечивают дополнения СУБД SQL 2017.

Платформа SMARTY-SCHOOL (<http://h90901wc.beget.tech>) представляет собой сайт с доступом в личный кабинет и обеспечивает решение соответствующих задач каждым типом пользователей.

АСОИ SMARTY-SCHOOL имеет формы интеграции в популярные СУБД, такие как АИС «Дневник.ру», АИС «Образование» и другие, что позволяет производить экспорт списков обучающихся, родителей и сотрудников, других данных в АСОИ SMARTY-SCHOOL без внесения дополнительных изменений. Тестирование показало, что данный программный продукт может быть распространен на большое количество образовательных организаций города, области, Российской Федерации.

Создание картин с использованием метода машинного обучения

*Молчанов Георгий,
МАОУ СОШ № 63, 11 класс
Руководитель: Хазиев Г. П.*

В центре Екатеринбурга можно увидеть античную фреску Римской Испании IV в. Благодаря коллаборации Яндекса с группой художников стрит-арта эта фреска была восстановлена по сохранившимся фрагментам при помощи методов машинного обучения и напечатана на стене специально изготовленным для этого принтером весной 2018 года. Удивленный этим примером я задался вопросом: существует ли такая генеративная модель, основанная на нейронных сетях, которая могла бы не «имитировать» уже имеющиеся произведения искусства, а создавать их самостоятельно?

Сначала я опробовал модель Генеративно-состязательных сетей (сокращенно GAN). Благодаря уникальной структуре и архитектуре она способна обучаться на выборке и затем генерировать изображения, которых никогда и не было. GAN состоит из Дискриминатора, который обучается на

выборке для классификации изображений, и Генератора, который преобразует распределенный случайный шум в изображение, которое Дискриминатор бы классифицировал как объект выборки.

Благодаря датасету WikiArt, мне удалось собрать более 25 000 различных картин и отсортировать по категориям (от картин импрессионистов до произведений современного искусства). Обучив GAN на данной выборке, я получил результат, который по сути можно было бы признать окончательным ответом на мой вопрос о творческих способностях нейросетей, но из-за ограниченности самой модели, мне пришлось от нее отказаться: хотя с пейзажами сеть справлялась хорошо, она не могла качественно создавать портреты людей, к тому же изображения получались размером всего 128 на 128 пикселей.

Поэтому я воспользовался другой моделью – BigGAN – модификация GAN, сделанная с целью постоянно увеличиваться, сохраняя при этом качество результата. BigGAN позволяет создавать реалистичные изображения 512 на 512 пикселей, опираясь, на вектор категорий и на вектор «скрытого пространства», который бы определял форму изображения.

Так как все создаваемые моделью изображения легко можно представить, как координаты точки в некоей ограниченной гиперплоскости, то можно легко интерполировать из одного изображения в другое. Благодаря этому можно интерполировать из категории в категорию, получая удивительные результаты. Можно увидеть, как бы выглядело что-то среднее между пузырем и собакой или увидеть не поддающееся описанию «нечто», лежащее на газоне, или получить вполне знакомые «реальные» вещи, но созданные «в воображении» нейросети. Сгенерированные изображения были представлены различной аудитории и были восприняты с удивительным теплом и нескрываемым интересом.

Результат заставляет задуматься: чем такая модель отличается от художника, например, от авангардиста, абстракциониста, сюрреалиста? Ведь сюрреалист тоже опирается на свой опыт и воображение и изображает то, чего

в реальности нет. Я бы позволил себе определить такую нейронную сеть как некоего художника-сюрреалиста, а результаты ее работы – ее «творчества» – произведениями ее искусства.

Мне удалось продемонстрировать, что сейчас машины, то есть нейросети, способны не только восстанавливать изображения по фрагментам и повторять стиль изображений, на которых они обучились, но и сами создавать изображения, которые вызывают в человеке-зрителе эстетические чувства и живой неподдельный отклик (что подтверждается многочисленными демонстрациями работ обученной нейросети среди моих знакомых и других людей).

Создание компьютерной программы для планирования съемочного процесса

*Шандульский Илья,
МАОУ СОШ № 184 «Новая школа»,
10 класс
Руководитель: Кипрушкина О. А.
Федоров А. С.*

Темой данной работы является создание компьютерной программы для планирования съемочного процесса. Автор имеет успешный опыт в качестве режиссера фильма «SuperCop», который 9 июня 2018 года был показан в кинотеатре KARO фильм в ТЦ «Радуга парк». По мере создания фильма автор столкнулся с проблемой планирования съемочного процесса. Из-за того, что в съемках участвуют десятки людей, очень тяжело планировать действия каждого человека на площадке.

Проблема заключается в том, что режиссеры тратят очень много времени на планирование съемочного дня. А необходимые для этого программы-планировщики либо платные, либо содержат недостаточное количество функций. Описанная проблема является актуальной, так как ее решение поможет режиссерам эффективно и быстро продумывать и планировать съемочный процесс целиком. Без такой программы режиссерам

придется составлять все необходимые планы на бумаге, что приведет к излишней трате сил, времени и денег.

Съемочный план – это план, который содержит в себе всю информацию о съемочных днях, помогающий режиссеру или помощнику режиссера четко структурировать съемочный процесс.

Перед началом разработки необходимо выяснить потребности действующих режиссеров. Для этого было проведено несколько личных встреч с режиссерами Екатеринбургa и Санкт-Петербургa. После интервью с каждым из них был составлен список наиболее востребованных функций, которые обязательно должны присутствовать в программе.

Frontend – клиентская сторона пользовательского интерфейса. Перед тем как приступить к созданию самой программы, было необходимо разработать интуитивно понятный интерфейс, чтобы пользователю не пришлось тратить много времени на освоение среды или чтение документации. Цель заключалась в создании простого и понятного интерфейса, но при сохранении широкой функциональности. Апробация интерфейса проводилась двумя режиссерами и одним продюсером. Им было предложено начать пользоваться FilmPlanner, при этом не объясняя принцип работы программы и не предоставив никакой документации.

В ходе работы был успешно проведен опрос среди режиссеров, выявивший их основные потребности в программном продукте для планирования съемочного процесса; проведено тестирование и сравнение наиболее известных продуктов для планирования съемок с целью выявить их сильные и слабые стороны; разработан интуитивно понятный интерфейс FilmPlanner; разработан и успешно протестирован FilmPlanner для планирования и организации съемочного процесса, а также успешно проведена пилотная эксплуатация FilmPlanner в условиях настоящих съемок.

Социально-экономические и экологические проблемы города Екатеринбурга и пути их решения через социальную сеть Instagram

*Гришина Ангелина,
Шабанова Елизавета,
МАОУ гимназия № 177, 10 класс
Руководитель: Островерхова О. В.*

Города становятся все более сложными организациями человеческого общения. Каждый крупный город представляет собой территорию с определенными природными условиями и конкретным типом хозяйственного освоения. Мы решили исследовать проблемы Екатеринбурга, так как являемся жителями этого города.

Цель проекта – раскрыть социально-экономические и экологические проблемы города Екатеринбурга и создать видеоматериал и брошюру по данной теме.

Актуальность работы обусловлена тем, что социально-экономические и экологические проблемы Екатеринбурга влияют на каждого из жителей города.

Мы предположили, что если рассказать о социально-экономических и экологических проблемах города Екатеринбурга, то это будет способствовать решению данных проблем.

Практическая значимость состоит в том, что данная работа может быть использована для ознакомления жителей Екатеринбурга с проблемами города, а также с целью информирования жителей о путях их решения.

В теоретической части работы были рассмотрены и раскрыты особенности социально-экономические и экологические проблемы города.

Во второй части проанализированы результаты исследований, составлены диаграммы, кратко сформулированы основные выводы, создан видеоматериал о путях решения проблем города Екатеринбурга, который опубликован в социальной сети Instagram.

Таким образом, следует указать направления дальнейшего продолжения работы, которое заключается в проведении акций и мероприятий, связанных с

проблемами города Екатеринбурга. А также активная деятельность в социальной сети Instagram с целью привлечения жителей Екатеринбурга для решения социально-экономических и экологических проблем города.

Малое и среднее предпринимательство как приоритетное направление развития экономики

*Жилыева Екатерина,
Исакова Екатерина,
МБОУ гимназия № 5, 11 класс
Руководитель: Макушева С. Л.*

Развитие предпринимательства в России является довольно сложным процессом, но процент граждан, занимающихся предпринимательской деятельностью, с каждым годом растет, а развитию малого и среднего бизнеса в Российской Федерации отводится роль одного из основных инструментов для обеспечения высокого уровня благосостояния и стандартов качества жизни населения, соответствующих уровню наиболее развитых стран, поэтому тему исследования мы считаем актуальной. Объектом исследования является малое и среднее предпринимательство, а предметом исследования – формы его поддержки. Цель нашего исследования – выявить направления поддержки малого и среднего предпринимательства.

В качестве гипотезы мы предположили, что программа поддержки малого и среднего бизнеса обеспечивает повышение их конкурентоспособности и увеличение вклада в развитие экономики.

Роль и важность малого и среднего бизнеса не вызывает сомнений, она велика и в Свердловской области. К такому выводу мы пришли, исходя из классификации С. В. Дорошенко, в которой выделено 10 регионов, лидирующих по количеству малых предприятий.

Свердловская область по количеству работников на одном предприятии занимает 7 место. По показателю стоимостного оборота предприятий наша область занимает 6 место. Таким образом, оценка предпринимательства по

количественным показателям позволяет сделать вывод, что в Свердловской области малый и средний бизнес развивается и является привлекательным.

Малый и средний бизнес требует притока новых кадров. С. В. Дорошенко исследовала мнение студентов УРФУ, молодых сотрудников этого же университета и работающих студентов по их отношению к занятию малым предпринимательством, оценке влияния малого и среднего предпринимательства на политическую сферу и экономическое развитие. Всего в исследовании участвовало 227 человек.

Аналогичное исследование мы провели среди наших одноклассников, выпускников 2019 года, планирующих свое профессиональное будущее. В исследовании приняли участие 82 человека.

Около 39% выпускников считают, что малое и среднее предпринимательство оказывает существенное влияние на многие вопросы, а примерно 49% – только на отдельные вопросы политической и экономической жизни. Таким образом, около 87% школьников видят в малом предпринимательстве определенный политический и экономический вес, поэтому хотят связать свое профессиональное будущее с его развитием. Планируют заниматься предпринимательством в будущем 60 человек из опрошенных школьников, затруднились ответить 9 человек и категорически не планируют заниматься бизнесом лишь 13 человек из опрошенных.

Была изучена оценка школьниками наиболее перспективных сфер предпринимательства, где бы они хотели работать.

В ходе нашего исследования мы установили, что малое и среднее предпринимательство напрямую регулирует трудовую занятость населения, предоставляет новые рабочие места. Мы также выяснили, что наиболее эффективной является государственная поддержка предпринимателей на региональном и муниципальном уровнях.

Лаборатория учебных открытий «Три в одном»

*Родионова Арина,
МАОУ-гимназия № 13, 8 класс
Руководители: Коломеец У. Ю.,
Сафонова Н. В.*

В старших классах наша гимназия теряет учеников с «техническим складом ума», которые, пытаясь удовлетворить потребность в техническом и технологическом образовании, переходят в профильные образовательные организации.

Происходит это, как правило, по двум основным причинам. Это желание родителей, которые видят в своем ребенке инженерный талант или же просто хотят, чтобы их дети поступили в вузы на инженерные специальности, как более перспективные в современной экономической и технологической ситуации, так и имеющие большое количество бюджетных мест. Вторая причина – интересы самих гимназистов.

Цель проекта: создать условия в МАОУ-гимназии № 13 для сохранения контингента обучающихся, нацеленных на изучение предметов естественнонаучного цикла, через создание лаборатории учебных открытий «Три в одном».

Объект проектирования – образовательная среда гимназии.

Предмет проектирования – создание на базе гимназии лаборатории учебных открытий «Три в одном».

В ходе работы над проектом на предварительном этапе автором был проведен мониторинг предложений шести близлежащих школ в области платных образовательных услуг через анализ данных официальных сайтов, а также мониторинг мнения родителей и обучающихся по вопросу востребованности профилизации обучения и введения дополнительных образовательных услуг в рамках предметов естественнонаучного цикла. Анкетирование подтвердило наличие запросов респондентов, которые могут быть на создание лаборатории.

В ходе работы над проектом создана рабочая группа, разработаны основные направления реализации проекта, определены каналы «обратной связи» участников, составлен перечень возможных социальных партнеров, составлена примерная смета расходов на запуск проекта, произведен расчет загруженности лаборатории во внеурочное время (по вектору платных образовательных услуг), произведен анализ возможных источников финансирования, определены перспективы проекта.

В результате реализации заявленного проекта в гимназии будет создано информационное и прикладное пространство, нацеленное на удовлетворение учебных потребностей гимназистов, учителя предметов естественнонаучного цикла получат удовлетворение от обучения не только «лириков», но и «физиков», социальный заказ родителей будет частично удовлетворен.

Проект «Портал в будущее» как способ профессионального определения молодого поколения города Екатеринбурга

*Шурыгин Всеволод,
МАОУ гимназия № 177, 10 класс
Руководитель: Кузнецова А. В.*

Успешный старт на рынке труда – ключевое условие становления трудового потенциала молодежи, которая будет определять будущее отечественной экономики. От грамотного выбора профессионального пути зависит судьба как отдельных людей, так и города, региона, целого государства. Однако из-за устаревшей системы профориентации растет число молодых людей, которые не могут себя реализовать. Поиску эффективных способов профессиональной ориентации была посвящена данная работа.

В теоретической части рассмотрены сущность профориентации, ее цели и содержание, понятия рынка труда, спроса и предложения на рынке труда, история развития системы профориентации в России и в мире.

В аналитической части проведена диагностика актуальности проблемы профориентации и степени осведомленности о профессиях будущего,

результаты которой говорят о сложности профессионального выбора для молодых людей, о недостатке знаний о развивающихся профессиях. Также был проведен анализ профессий, навыков и трендов рынка труда будущего мира на основе материалов «Атласа новых профессий», оценках специалистов Сколково и Агентства стратегических инициатив, которые свидетельствуют, в том числе, о необходимости совершенствования системы профориентации молодежи в условиях быстро меняющегося мира, с акцентом на профессии будущего.

С целью изучения существующих проектов по профориентации в Екатеринбурге автор взял интервью у куратора проекта «Профи-дебют», а также у ведущего профконсультанта Центра занятости населения, где им был пройден вариант профориентационного тестирования по выявлению профессиональных склонностей.

Автор также побывал на образовательной выставке «Навигатор поступления», встретился с основателем проекта «Навигатум в мире профессий», посетил тематические парки-города профессий, взял интервью у администрации «королевства профессий» «Фэнтази Града» в Екатеринбурге.

В проектной части работы автором была разработана профориентационная модель игрового интерактивного парка «Портал в будущее». Данный продукт призван, используя теоретические наработки проекта «Атлас новых профессий» от Сколково, в интерактивной форме познакомить с необычными, развивающимися профессиями будущего, среди которых проектировщик нанотехнологических материалов, дизайнер виртуальных миров, менеджер космотуризма, инфостилист, проектировщик нейроинтерфейсов по управлению роботами, экопроповедник и другие.

Модель была предложена для ознакомления подросткам. 87% от 115 респондентов признали, что получили полезную информацию, которой раньше не знали. Затем игра была опробована на группе из 20 человек, после чего им было предложено тестирование на знание профессий будущего. Положительные отзывы и результаты тестирования позволяют сделать вывод

об эффективности и практической значимости созданного продукта в сфере профориентации подростков на профессии будущего.

Авторский проект профориентационной модели интерактивного парка «Портал в будущее» может быть использован тематическими парками профессий Екатеринбурга и других городов России. Также результаты исследования могут использоваться при проведении профориентационной работы в учебных заведениях, на элективных курсах, классных часах и деловых играх.

Секция «Здоровьесбережение»

«Без здоровья невозможно и счастье»

В. Белинский,
русский литературный критик



Дом мечты в мегаполисе: от дизайнерской идеи к макету здания

*Гирина Екатерина,
Корытовская Любовь,
МАОУ гимназия № 144, 7 класс
Руководитель: Кошель Л. Н.*

Творческий проект «Дом мечты в мегаполисе: от дизайнерской идеи к макету здания» посвящен актуальной для промышленного Екатеринбурга проблеме экологизации жилых территорий путем комплексного подхода с учетом принципов экоархитектуры и видеоэкологии.

Целью работы была разработка концепции и создание макета дома мечты, сберегающего здоровье жителей и обеспечивающего экологически и социально ориентированную среду.

При работе над проектом нами изучено 9 источников научно-популярной литературы, включая словари и 6 Интернет-ресурсов. Теоретические методы исследования позволили:

– выявить ключевые понятия проекта: экологическая архитектура и видеоархитектура;

– определить принципы строительства современных жилых объектов, в соответствии с экологическими тенденциями XXI века, которые ориентируются на энергосбережение, использование эко материалов и новейших технологий.

На основе этих принципов, опыта постройки уникальных сооружений в мире и опыта екатеринбургских профессионалов разработана авторская идея: «Мой дом: им я люблюсь, в нем сохраняю здоровье и развиваюсь». Название дома метафорично – «Глоток чистой воды в мегаполисе».

Новизна проекта в авторской концепции дома как экологическо-ориентированного жилища с точки зрения трех составляющих:

– визуального контента – позитивное восприятие: стакан, наполненный водой (цвет, форма, конструкция);

– материального контента – применение экологически чистых и энергосберегающих материалов и технологий, для сбережения здоровья человека и окружающей среды;

– социокультурного контента – создание безопасных для человека и дружелюбных природе внутридомовых и придомовых территорий; формирование комфортного пространства для удовлетворения разнообразных социокультурных потребностей жителей, включая людей с ограниченными возможностями.

Эскизы созданы в программе 3D-MAX. Сначала мы выполнили «скелет» здания. Вырезали разного диаметра круглой формы детали из оргстекла, построили перекрытия, между которыми расположили трубочки-колонны. При помощи гибких металлических спиц и витражной пленки собрали «стеклянный» фасад здания. Башню поставили на платформу, выполнили благоустройство территории, создали подсветку внутреннюю и уличную. Получился 25-этажный жилой дом, стенами-витражами. Изнутри стекло прозрачное, снаружи зеркальное. Трубочка из прозрачного стекла с подсветкой – шахта лифта. «Коктейльный» зонтик как солнечная батарея экономит на кондиционере. Энергия сберегается за счет архитектурного стекла и регулировки тепла отопления. Каркас дома и отделка квартир из эко-материалов. В подвале – система водоподготовки с дополнительной фильтрацией, чтобы вода была питьевой. В проект заложены объекты инфраструктуры. Первые этажи – торгово-развлекательная зона, детский библиотечный центр с игровыми площадками. Подземный этаж – фитнес-центр с бассейном. На последнем этаже эко-ресторан, эко-галерея и смотровая площадка.

Сертифицированные специалисты в сфере девелопмента из ООО «Создаем пространство» подтвердили, что данный проект осуществим в Екатеринбурге при соблюдении ряда условий.

Звукоизоляция в квартире

*Меньщиков Павел,
МАОУ СОШ № 67с УИОП, 11 класс
Руководитель: Брашко Е. В.*

По словам министра строительства Свердловской области, доля жилья эконом-класса в регионе составляла не менее 30%, а это значит, что проблемы шума в жилых помещениях и проблемы звукоизоляции существуют в трети построенных жилых комплексов.

Объект исследования – звукоизоляция в жилом помещении.

Предмет исследования – материалы, используемые в жилом помещении для звукоизоляции.

Цель работы – провести исследование по выявлению наиболее приемлемых материалов по цене и качеству для звукоизоляции в жилом помещении.

Учитывая, что шум – это беспорядочные колебания, отличающиеся сложностью спектральной и временной структуры, с физиологической точки зрения шумом может быть назван любой нежелательный звук, мешающий восприятию полезных звуков (человеческой речи, сигналов и прочих), нарушающих тишину и оказывающих вредное действие на человека:

1. Шум уровня 35-50 дБ оказывает психологическое воздействие, которое проявляется через усталость, понижение работоспособности, нарушение сна.

2. Шум 50-65дБ вызывает раздражение.

3. При уровне шума 65 – 90 дБ возможно физиологическое давление, стресс. Может наблюдаться снижение порога слышимости.

4. Воздействие шума свыше 90 дБ приводит к нарушениям работы органов слуха, ухудшается деятельность желудка и кишечника.

5. При уровне шума от 120 дБ и выше (болевой порог) происходит разрыв мелких кровеносных сосудов, от 160 дБ лопаются барабанные перепонки, может наступить полная потеря слуха.

6. При воздействии шума в 200 и более дБ наступает смерть.

Шумы распределяются по видам, на каждый из которых существует соответствующий звукоизоляционный материал.

Основной характеристикой материалов для защиты от воздушного шума является индекс звукоизоляции (R_w), выраженный в Дб. Другая характеристика - коэффициент звукопоглощения. Чем ближе коэффициент звукопоглощения к 1, тем выше защитные качества материала. Одним из способов защиты от проникновения посторонних звуков может быть установление плотных и массивных стен и перекрытий. Более приемлемым способом защиты от воздушного шума считается создание многослойной конструкции, состоящей из нескольких чередующихся слоев строительных материалов.

Изучив сайты с информацией о звукоизоляционных материалах, автор провел эксперимент с целью выбора наиболее подходящих по соотношению цена/качество звукоизоляционных материалов.

Суть эксперимента заключалась в том, что был собран каркас, в основании которого находилась картонная банка цилиндрической формы, вокруг нее были установлены вибропоглощающие и звукоизоляционные материалы производства ШУМОFF. Внутри банки была помещена музыкальная колонка, звучание которой до размещения в каркас было 100 децибел. К незакрытой части каркаса по очереди прикладывали и прижимали различные звукоизоляционные материалы. Это было сделано с целью их сравнения. Заранее на телефон было установлено приложение «Шумомер» для измерения и сравнения значения звука.

Эксперимент был снят на видео, которое можно посмотреть по ссылке <https://youtu.be/SI6EwPxKAgY>. По результатам эксперимента, в ходе сравнения различных материалов, выяснили, что звукоизоляционные материалы (ШУМОFF П8, ШУМОFF КОМФОРТ 6) справляются со звукоизоляцией лучше, чем вибропоглощающие (ШУМОFF М2, ШУМОFF ПРОФ Ф).

Качество жизни пациентов с грыжами межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела в дооперационный период

*Полянок Александра,
МАОУ гимназия № 2, 10 класс
Руководители: Гасанов Т. А.,
Расторгуева С. В.*

Согласно статистическим данным, частота заболеваний грыжами межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела (ПКОП) составляет 1:1000 обращений пациентов. Около 46 % пациентов, имеющих грыжу L4 - L5, и 48% больных (L5-S1) нуждаются в операционном лечении. Снижение трудоспособности связано с ограничением физической активности. Клиницистами было неоднократно замечено, что после проведенного лечения и улучшения показателей функционального исследования не всегда происходят позитивные изменения качества жизни (КЖ) – субъективного ощущения пациентами своего физического, психического и социального благополучия в повседневной жизни. Таким образом, цель исследования заключается в определении основных факторов, влияющих на КЖ пациентов в дооперационный период.

Изучение КЖ осуществлялось опросниками SF-36, ВОЗ КЖ 100 и анкетой, определяющей факторы, влияющие на отношение к болезни и мотивацию лечения. Математическая и статистическая обработка данных осуществлялась использованием пакетов программ STATISTICA 12.1 и Microsoft Office 2007 (Excel, Word).

Исследование проводилось на базе II нейрохирургического отделения МАУ «ГКБ № 40» Екатеринбурга. Участвовали 37 пациентов (100%) с грыжами ПКОП (19 (51,3%) мужчин и 18 (48,7%) женщин). Средний возраст – 46,8 лет. Контрольная группа (сопоставима по возрасту и полу) – 39 человек, не имеющих грыж ПКОП.

В результате анализа ($p < 0,05$) было выявлено, что у представителей контрольной группы индекс качества жизни (ИКЖ) связан с психическим здоровьем (0,797), физиологическим благополучием (0,783) жизненной

активностью (0,752), общим состоянием здоровья (0,701), КЖ отождествляется с работоспособностью.

У пациентов с грыжами ПКОП была установлена основная зависимость ИКЖ с социальным взаимоотношением (0,744), уровнем независимости (0,514), общим состоянием здоровья (0,516), физиологическим благополучием (0,484), психическим здоровьем (0,464). Для них значимыми являются социальные контакты, а защищенность связывают с возможностью общения.

На основе проведенного кластерного анализа были выделены две основные группы пациентов. В исследовании КЖ пациентов в дооперационный период особое внимание уделялось изучению обращения за медицинской помощью. Средний срок от начала заболевания до постановки диагноза составляет $2,7 \pm 0,25$ месяца. Были определены факторы, влияющие на период обращения за медицинской помощью: динамика функциональных изменений (0,580); пол (0,541); общая информированность (0,443); оценка состояния здоровья (0,384); страх неблагоприятного исхода лечения/операции (0,268); наличие подобного заболевания у родственников/ знакомых (0,224); возраст (0,217).

В результате отсроченного обращения за медицинской помощью развитие болезни прогрессирует, что в последствие будет влиять на процесс и результат восстановления. Таким образом, ухудшение КЖ пациентов определяется не только объективными проявлениями заболевания, но и психологическими особенностями личности.

Так как КЖ – динамическое состояние, изменяющееся во времени, то и оцениваться оно должно на определенном протяжении как меняющийся параметр, зависящий от вида и течения заболевания, процесса лечения и системы оказания медицинской помощи. Это даст более полное представление о состоянии больного, а также позволит определить мотивацию к лечению и наиболее значимых для пациента сфер жизнедеятельности, что в дальнейшем может быть им выбрано в качестве критериев эффективного лечения, а, значит, снизит риск пациентского экстремизма по отношению к врачу и

лечебной организации и повысит возможный эффект от лечебного воздействия.

Горькая правда о вкусном шоколаде

*Чусовитин Андрей,
МАОУ Гимназия № 47, 11 класс
Руководитель: Максимов Е. О.*

Шоколад, как наиболее яркий представитель номенклатуры кондитерского искусства, давно считаются продуктом повседневного потребления. Потребительские достоинства шоколада оцениваются блестящей поверхностью, сильным и тонким шоколадным ароматом, пикантной горечью во вкусе. Однако зачастую, покупая шоколад, потребитель, как правило, не задумывается о его качестве. Тем не менее, в некоторых случаях, подлинность шоколада оставляет желать лучшего, не говоря о том, что в состав некоторых из них входят вещества, вызывающие различные хронические заболевания.

Основная цель данного проекта – разработать и предоставить рекомендации по выбору плиточных изделий на основе темного шоколада и норм его потребления, на основании качественных и количественных показателей химического состава. Для исследования наиболее популярных брендов кондитерских изделий на основе темного шоколада был проведен опрос среди учеников 9-11 классов Гимназии № 47.

Самыми популярными брендами оказались «Россия - Щедрая душа», «Alpen gold», «Milka», «Аленка».

Экспериментальная часть на определение кислотности и йодометрию (метод определения сухого остатка молока) в данных марках шоколада была проведена в лаборатории Гимназии №47. По результатам исследования можно констатировать, что производитель относится халатно к рецептуре приготовления тех или иных шоколадных изделий, что повысило содержание тех или иных веществ, которые могут негативно сказаться на здоровье человека. На основе полученных данных мы выяснили, что шоколаде «Alpen

gold» (горький) высокая кислотность, что может, при частом поедании, нарушение кислотно-щелочного баланса в организме. В шоколадах «Аленка» молочный, «Бабаевский» горький, «Россия щедрая душа» темный, «Alpen gold» горький, превышено содержание лактозы. Лактоза, накапливаясь в кишечнике, может спровоцировать задержку жидкости. На фоне этого могут возникать диарея, вздутие живота и неконтролируемое выделение газов. Хочется отметить, что в ходе проведенных исследований наилучшие показатели были в образцах «Alpen gold» молочный, его мы и рекомендуем как наиболее качественный среди исследуемых марок темного шоколада. По результатам опытов автор проекта также разработал и представил рекомендации по выбору шоколада.

Рекомендации:

1. При выборе шоколада, обращайте внимание на герметичность упаковки, она должна быть хорошо закрыта.

2. Перед употреблением рассмотрите шоколад на наличие белых налетов и поседений, если же обнаружили, то перед вами шоколад, содержащий большое количество сахара. Такой шоколад не рекомендуется употреблять.

3. При выборе шоколада обращайте внимание на химические добавки с буквой Е, чем меньше их будет, тем качественней шоколад.

4. Настоящий темной шоколад не должен содержать в себе посторонние привкусы.

5. Чтобы определить, есть ли в шоколаде посторонние примеси, вам нужно растворить небольшой кусок шоколада в горячей воде, далее добавить несколько капель йода. Если шоколад размешан мучнистыми или крахмальными веществами, то он окрасится в синеватый цвет, отвар чистого шоколада под влиянием того же реактива окрашивается слегка зеленоватый цвет.

6. Запах шоколада должен быть сладким, напоминать какао.

**Информация об авторах сборника тезисов победителей и призеров
научно-практической конференции обучающихся общеобразовательных
организаций города Екатеринбурга**

№	ФИО	ОО	Класс	Секция	Результат участия
1	Глебов К. Е.	МАОУ гимназия № 37	6	Историко-краеведческая	1 место
2	Зубко К. В.	МАОУ СОШ № 50	10	Историко-краеведческая	1 место
3	Мансимзада С. И.	МАОУ СОШ № 50	6	Историко-краеведческая	1 место
4	Прохорова Е. С.	МАОУ гимназия № 2	10	Историко-краеведческая	1 место
5	Козырев А. Д.	МАОУ СОШ № 44	7	Историко-краеведческая	2 место
6	Шутова В. С. Яндолина Ю. А.	МБОУ СОШ № 25	6	Историко-краеведческая	2 место
7	Далидович Е. И.	МАОУ Лицей № 3	10	Историко-краеведческая	3 место
8	Неволина А. Н.	МАОУ гимназия № 120	11	Историко-краеведческая	3 место
9	Коркина О. С.	МАОУ гимназия № 9	9	Историческая	1 место
10	Додров К. С.	МАОУ СОШ № 76	11	Историческая	2 место
11	Рыжков М. А.	МАОУ гимназия № 37	11	Историческая	3 место
12	Карташова С. О.	МАОУ гимназия № 176	11	Общественно-политическая	1 место
13	Абзалов И. М.	МАОУ СОШ № 68	10	Общественно-политическая	2 место
14	Ломаев Л. В.	МАОУ СОШ № 80	9	Общественно-политическая	2 место
15	Юдин П. Н.	МАОУ гимназия № 120	9	Общественно-политическая	3 место
16	Бакшиш А. Э. Белорусова А. А. Шпилёва А. М.	МАОУ СОШ № 67	10	Социально-правовая	1 место
17	Мелёхина М. Д.	МАОУ Гимназия № 104 «Классическая гимназия»	9	Социально-правовая	1 место
18	Колобова М. А. Мамаева А. М.	МАОУ СОШ № 75	8	Социально-правовая	2 место
19	Торопова С. Е.	МАОУ гимназия № 37	10	Социально-правовая	3 место
20	Иванова Т. А.	МАОУ Лицей № 110 им. Л.К. Гришиной	8	Естественнонаучная (математика)	1 место
21	Резанов К. Л. Утгоф А. В.	МАОУ Лицей № 130	8	Естественнонаучная (математика)	1 место
22	Висляков В. А.	МАОУ СОШ № 208	6	Естественнонаучная (математика)	2 место
23	Вольф А. С.	МАОУ Лицей № 130	8	Естественнонаучная (математика)	2 место

24	Киёмова З. Х.	МБОУ СОШ № 25	6	Естественнонаучная (математика)	3 место
25	Сидорова Е. А.	МАОУ-СОШ № 91	10	Естественнонаучная (математика)	3 место
26	Касков Д. О. Ломакин В. А.	МАОУ Лицей № 130	10	Естественнонаучная (физика, химия)	1 место
27	Бреннер Н. К.	МАОУ СОШ № 164	9	Естественнонаучная (физика, химия)	2 место
28	Першаков В. С.	МАОУ СОШ № 14	10	Естественнонаучная (физика, химия)	2 место
29	Смирнов Н. П. Соловьев С. Д.	МАОУ гимназия № 144	10	Естественнонаучная (физика, химия)	3 место
30	Чибиряк Ю. М.	МАОУ Лицей № 110 им. Л. К. Гришиной	9	Эколого- биологическая	1 место
31	Сарапулова А. С.	МАОУ гимназия № 35	11	Эколого- биологическая	2 место
32	Тюменцева М. В.	МАОУ Лицей № 110 им. Л. К. Гришиной	11	Эколого- биологическая	2 место
33	Панченко Е. С.	МАОУ СОШ № 171	10	Эколого- биологическая	3 место
34	Сафронов Ф. С.	МАОУ СОШ № 165	9	Социокультурная	1 место
35	Шолнерчика Д. С.	МАОУ гимназия № 37	10	Социокультурная	2 место
36	Алексеева Д. Д.	МАОУ гимназия № 2	9	Социокультурная	3 место
37	Мамина М. Д.	МАОУ СОШ № 29	11	Лингвистическая (русский язык)	1 место
38	Рылов Н. А.	МАОУ Лицей № 130	7	Лингвистическая (русский язык)	1 место
39	Головин А. Д.	МАОУ Лицей № 88	7	Лингвистическая (русский язык)	2 место
40	Копейкина Е. А. Фатхуллина К. Ф.	МБОУ СОШ № 25	10	Лингвистическая (русский язык)	3 место
41	Спирина А. А.	МАОУ-гимназия № 94	6	Лингвистическая (русский язык)	3 место
42	Дьяконов В. П.	МАОУ гимназия № 177	10	Лингвистическая (иностранный язык)	1 место
43	Емашева А. О.	МАОУ СОШ № 181	11	Лингвистическая (иностранный язык)	1 место
44	Таалайбек А.	МАОУ СОШ № 136	11	Лингвистическая (иностранный язык)	2 место
45	Слезкин С. А.	МАОУ гимназия № 144	9	Лингвистическая (иностранный язык)	3 место
46	Андреевских- Якоцук У. Е.	МАОУ Гимназия № 202 «Менталитет»	11	Культурологическая	1 место
47	Чурина А. С. Шилко М. Н.	МАОУ СОШ № 32	8	Культурологическая	1 место
48	Устьянцев И. С.	МАОУ Гимназия № 205 «Театр»	9	Культурологическая	2 место
49	Жилина Е. С. Савицкий Е. В.	МАОУ-гимназия № 13	6	Культурологическая	3 место

50	Рожкова Д. С. Рожкова В. С.	МАОУ-гимназия № 13	6	Культурологическая	3 место
51	Хадиева Л. Р.	МАОУ СОШ № 29	8	Культурологическая	3 место
52	Ильинский А. Д. Новик Д. С.	МАОУ Гимназия № 202 «Менталитет»	11	Техническое творчество (технология, робототехника)	1 место
53	Маркова Д. А.	МАОУ Лицей № 128	11	Техническое творчество (технология, робототехника)	1 место
54	Миронов К. Д.	МАОУ лицей № 135	10	Техническое творчество (технология, робототехника)	1 место
55	Никитина А. А.	МБОУ СОШ № 25	6	Техническое творчество (технология, робототехника)	1 место
56	Горожанкин З. В.	МАОУ Лицей № 110 им. Л.К. Гришиной	11	Техническое творчество (технология, робототехника)	3 место
57	Боровиков А. С.	МАОУ СОШ № 23	10	Техническое творчество (компьютерные технологии, информационные технологии)	1 место
58	Молчанов Г. С.	МАОУ СОШ № 63	11	Техническое творчество (компьютерные технологии, информационные технологии)	1 место
59	Шандульский И. О.	МАОУ СОШ № 184 «Новая школа»	10	Техническое творчество (компьютерные технологии, информационные технологии)	2 место
60	Агиев А. М. Железнова М. А.	МАОУ гимназия № 99	10	Техническое творчество (компьютерные технологии, информационные технологии)	3 место
61	Жиляева Е. В. Исакова Е. Д.	МБОУ гимназия № 5	11	Социально- экономическая	1 место
62	Шурыгин В. Е.	МАОУ гимназия № 177	10	Социально- экономическая	1 место

63	Родионова А. В.	МАОУ-гимназия № 13	8	Социально-экономическая	2 место
64	Гришина А. С. Шабанова Е. С.	МАОУ гимназия № 177	10	Социально-экономическая	3 место
65	Гирина Е. А. Корытовская Л. Д.	МАОУ гимназия № 144	7	Здоровьесбережение	1 место
66	Полянок А. О.	МАОУ гимназия № 2	10	Здоровьесбережение	1 место
67	Меньщиков П. А.	МАОУ СОШ № 67	11	Здоровьесбережение	2 место
68	Чусовитин А. А.	МАОУ Гимназия № 47	11	Здоровьесбережение	3 место