



*Научно-творческий альманах  
учителей, учеников и родителей  
МОУ «Миасская СОШ №1»*

# *Время открытий*

*№ 59*

*сентябрь-октябрь 2021г.*

## Слово редактора

Дорогие наши ученики, уважаемые учителя и родители, приветствую всех в новом учебном году! Школа вновь открывает свои двери к новым знаниям и увлекательным путешествиям, и я хочу пожелать, чтобы эти странствия были самыми незабываемыми, и конечно, плодотворными. Желаю вам, ребята, целеустремленности, больших достижений, отличных показателей, высоких целей и оптимистичного настроения на новый учебный год. Родители, поддерживайте во всём своих детей и гордитесь ими. А вам, дорогие наши учителя, крепкой выдержки, немалой энергии, понимания, всегда доброго начала дня и отдельное вам спасибо за ваш ясный ум, добродушие и за то, что вы у нас есть. Итак, я торжественно открываю новый учебный год очередным, уже 59 выпуском школьного альманаха «Время открытий»!



В этом номере:

- летние впечатления и воспоминания учеников в рубрике «Мое лето»;
- традиционное интервью, взятое у новых учителей в рубрике «School is cool»;
- золотая осень глазами учащихся 4г класса, основы авиации от Усачевой Арины и дегустация энергетических напитков от Чудинова Никиты в рубрике «Дети Вселенной»

Мы благодарим всех авторов за предоставленные материалы!  
Фото на обложке Кныш Вячеслава, 8в класс



Moe nemo

## Стахеева Екатерина, 8в класс

### Знакомство с Санкт-Петербургом

В начале июня наш класс ездил в небольшое путешествие по Санкт-Петербургу.

Из поездки мы поняли, что Санкт-Петербург - это замечательный город, который влюбляет в себя с первого взгляда. Это чудесный город с

неповторимой атмосферой и живой историей на каждом шагу. Здесь очень много достопримечательностей, и у каждой своя неповторимая судьба.

В первый день нашего путешествия мы побывали в Екатерининском дворце - бывшем императорском дворце, в настоящем времени хорошо известном музее, расположенном в бывшем Царском Селе, который теперь называется г. Пушкин. Так же в этот день мы посетили Царскосельский лицей - высшее учебное учреждение для детей дворян с 1811 по 1843 гг. В первую очередь этот лицей знаменателен тем, что он воспитал А. С. Пушкина.

Во второй день нашего пребывания в Санкт-Петербурге мы отправились в Петергоф - крупный учебный и научный центр с невероятно красивыми пейзажами. После этого мы отправились на иммерсивное историческое шоу "Одержимый Петербург". Оно нам очень понравилось и оставило только приятный отпечаток.

На третий день в этом чудесном городе мы отправились в Михайловский замок - крупнейший архитектурный памятник, завершающий собой историю петербургского зодчества XVIII века. Так же сходили в мемориальную квартиру-музей А.С. Пушкина - музей, рассказывающий о последних месяцах жизни поэта.

В предпоследний день нашего пребывания мы отправились на теплоходную прогулку-экскурсию по р. Неве, в которой нам рассказывали историю и интересные факты о том или ином архитектурном здании. Так же в 4 день наш 8В класс ходили в Русский музей - крупнейшее собрание



российского искусства во всём мире.

В последний день нашего путешествия мы побывали в Петропавловской крепости – старейшем памятнике архитектуры этого города. От этой поездки у всех нас остались только яркие и приятные впечатления. Санкт-Петербург- это город, в который хочется возвращаться снова и снова, поскольку за раз или два невозможно охватить невероятное количество исторически ценных объектов и достопримечательностей.



**Шарипов Данил, 8в класс**

## **Крымские каникулы**

Этим летом со своей семьёй я ездил в Крым. Жили мы в городе Саки на базе отдыха «Прибой». Каждый день купались в Чёрном море. Ездили на многие экскурсии, где посетили почти весь полуостров. Также на экскурсиях мы смогли поплавать в открытом море, спуститься по канатной дороге с большой горы, посетили консульский замок, Ласточкино гнездо, Ливадийский дворец. В Крыму я впервые попробовал жареное мороженое, варенье из многих трав и многое другое. Мне очень понравилось это место.

Такие шикарные виды и даже не верится, что такая природа существует в нашей стране. Я был очень рад провести время со своей семьёй и отдохнуть перед тяжелым учебным годом. Я уверен, что еще не раз вернусь в это прекрасное место.



## Шахмухаметова Милана, 6в класс

Это лето было незабываемым! Этим летом я была в первый раз вожатой в пришкольном лагере, ездила в лагерь Черёмушки, была на озере, и я в первый раз каталась на сапе. Было очень жарко, аж так, что некуда было деться от жары. Этим летом я получила много ярких впечатлений!



## Зубок Матвей, 7б класс

### Незабываемое лето

Мое самое любимое время года - лето. Это время, когда не нужно ходить в школу, нет домашнего задания, полная свобода действий. Летом я счастлив, ценю каждый момент, особенно мне нравится играть с друзьями и жить у бабушки. У меня каждое лето свой распорядок отдыха: в июне я отдыхаю в лагере, в июле нахожусь у бабушки, а в августе - еду на море. Июнь у меня проходит душевно - я езжу в лагерь с друзьями, знакомлюсь с новыми людьми. За две недели мы стали единой командой, поэтому после смены очень трудно расставаться. Вожатые нам помогают, придумывают интересные игры и квесты, танцуют с нами на дискотеках, проводят зарядку по утрам. В июле я очень люблю ездить к бабушке в деревню, у меня там много друзей, нам всегда есть, чем заняться: катаемся на велосипедах, самокатах, купаемся на озере, гуляем. Бабуля готовит с

любовью, покупает только деревенские продукты, и это очень вкусно! В августе обычно мы путешествуем всей семьей и очень трепетно подходим к выбору нашего отдыха. Варианты были разные: Турция, Кипр, Россия, Египет. Так как в прошлый раз мы отдыхали в России, выбор пал на восточную страну. Турция – это государство, расположенное на юго-востоке Европы и юго-западе Азии, культура которого сочетает древнегреческие, персидские, римские, византийские и османские традиции. Турецкая кухня: кебабы, салаты, супы, овощи, пахлава, айран. Музыкальные инструменты: танбур, кеманча, уд, сантур, канун, рубаб. Самым популярным видом спорта является футбол, которым я тоже увлекаюсь. Мне очень понравилось Средиземное море, оно кристально чистое, бирюзового цвета, в нем плавает много рыбок. Обожаю нырять под воду, рассматривая подводный мир, который очень интересен. В Турции мы побывали на морской экскурсии, увидели незабываемое шоу дельфинов и морских котиков. В бассейне с морской водой у меня была возможность поплавать с настоящими скатами. Также я погружался в клетке в бассейн с акулами. Это было очень страшно, но захватывающе! Со дна мы взяли ракушку, из которой извлекли настоящую белую жемчужину, которую я подарил маме. Мои родители всегда привозят нашим друзьям и родственникам памятные сувениры, подарки, мы никогда не приезжаем с пустыми руками и обязательно всех радуем приятными сюрпризами. Последние дни лета я всегда грущу о прошедших днях, вспоминаю, какие они были интересные, и после хорошо проведенного отдыха буду настраиваться на отличный учебный год!



## Ратушнюк Данил, 7б класс

### Впечатление о летнем отдыхе

Самый лучший отдых для меня – рыбалка. На летних каникулах мы часто ездим на озеро Треустан. Это озеро находится в Красноармейском районе, недалеко от села Миасское. Оно достаточно большое. В озере водится карп, карась, окунь. Треустан бывает спокойным, ровным, а в ветреную погоду становится тёмным, с большой волной. Без рыбы мы не возвращаемся, но бывает очень большой улов.



Вот в один из удачных дней случилась такая история. Озеро было не очень спокойно, дул ветер и поднялась волна. Я уже поймал несколько больших карасей. Сменил прикормку и навязал крючок побольше, зашёл в воду, закинул спиннинг на сто метров и приготовился ждать. Терпение и ловкость на рыбалке- самые нужные качества. Вдруг кончик спиннинга сильно наклонился вниз. Я, рыбак с опытом, осторожно подсёк рыбу и начал медленно сматывать леску. Сначала рыба ходила из стороны в сторону, затем стала уставать и сдаваться. Когда на поверхности показался большой карп, радости моей не было предела. Притянул его к берегу и подсакom вытащил из воды. Это был красавец- зеркальный карп. Как оказалось, вес его три с половиной килограмма. Были в этот день и другие карпы, но немного поменьше. Я рыбачу уже пять лет, и это самая моя крупная рыба.

Отдых на природе всегда полон впечатлениями. Прошедшее лето было очень жаркое, ночи на озере возле костра незабываемы. Возвращаться с большим уловом, это особая радость для меня. Есть мечта - поехать на знаменитые рыбные места, куда-нибудь далеко, и там попробовать свои силы.

## Бирюков Никита, 7б класс

### С любовью к родному Уралу!

Каждое лето особенно. Но это запомнилось мне больше всего. Я купался в местном озере, встречал рассвет, гулял по утреннему лесу, съездил на велосипеде с другом на озеро "Ильино", побывал в городе Миасс. Было много ярких событий, но особенно запомнилась поездка в город Миасс. Меня пригласили в команду Красноармейского района по сдаче норм ГТО. В семь часов утра мы выехали, дорога была неблизкая. Она проходила через леса и поля, реки и озёра. Природа Южного Урала завораживает! Насколько необычны её пейзажи! Такого вы не встретите нигде на всём земном шаре. Урал уникален и каждый уголок отличается от предыдущего.

А горы! О, горы! Как они могучи и сильны! Мне посчастливилось сходить в горы во время моей поездки. Поднимаясь выше, я чувствовал свободу, раздолье и испытал восторг от красоты, открывшейся моему взору. Казалось, весь мир был на ладони! Ощущение лёгкости полёта и животворящей энергии заряжали меня перед серьёзными соревнованиями. Эту поездку я не забуду, потому что именно такой она не будет никогда. Красоту природы каждый видит по-разному, но для меня она остаётся именно такой.



## Жукова Василина, 6б класс

Это лето мы провели ярко и незабываемо!

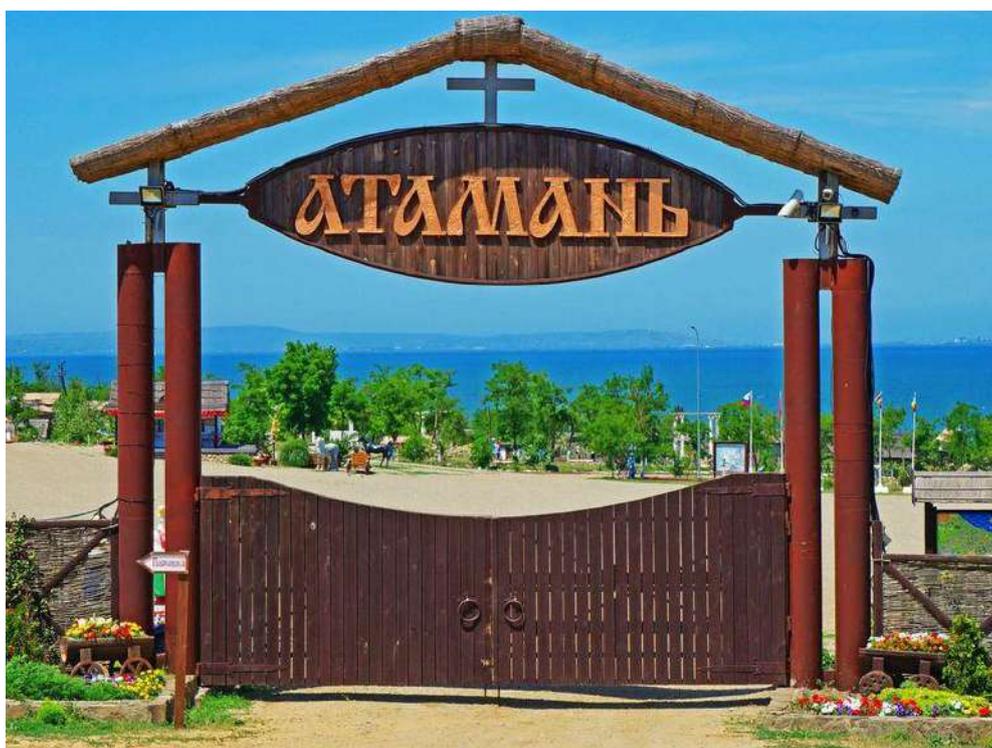
В июле побывали на море, отдохнули в станице Тамань.

Мы посетили много различных парков и музеев.

Один из них - Атамань. Это музей под открытым небом.



В Атамани можно перенестись на сотни лет в прошлое и почувствовать дух казачества, "несгибаемой воли и бескрайней свободы", увидеть подлинную обстановку быта кубанских казаков, познакомиться с традициями и обрядами. Мне посчастливилось попасть на мастер-класс по изготовлению оберега из трав и цветов. Считалось, что оберег защищает от злых духов, а на масленицу его было принято сжигать, бросая в костёр. Ну а пока... Аромат лаванды и тысячелистника напоминает мне о лете и теплом море!



## Шамгунова Ульяна, 7в класс

### Летние приключения

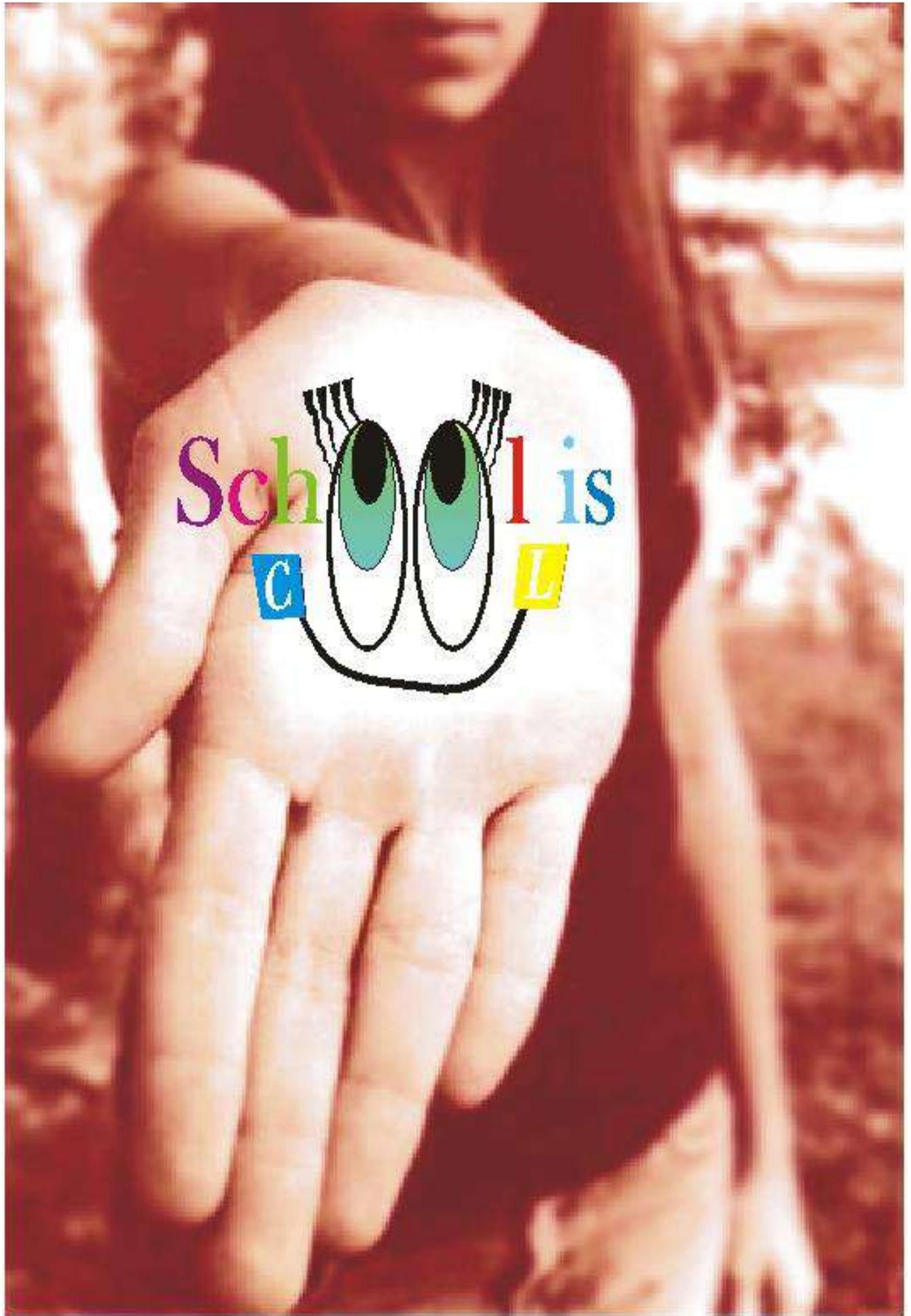
Это лето я провела довольно хорошо. Первый месяц лета мы с ребятами строили шалаши в лесу. Конечно же, с первой попытки у нас ничего не получилось. Как только мы зашли в недавно построенный домик, он тут же пошатнулся и упал на нас. Никто не пострадал тогда, но все изрядно испугались. Мы не стали унывать. Второй построенный нами лесной домик оказался устойчивей предыдущего, он и сейчас в хорошем состоянии.



Второй месяц лета прошёл ничуть не хуже первого. В июле мы устраивали гонки на мотоблоках по всей деревне. Нам было очень весело. Также мы катались и по лесу. Но вот однажды очередная наша поездка обратилась в сущий кошмар. Был ливень и гроза, в общем, погода не из лучших. И вот именно в это время мы застряли посередине леса. Но ничего не поделаешь: по уши в грязи толкали мотоблоки, а после дружно поехали по домам.

И, наконец, мой самый любимый третий месяц! В августе мы с друзьями играли в разные игры. Было очень интересно и забавно. В один прекрасный день кто-то из друзей предложил прогуляться по тракту и дойти до озера. И в этот раз не обошлось без приключений. Мы выдвинулись в путь, вдруг, откуда ни возьмись, слышится «Уху! Уху!» Я посмотрела вверх и увидела, что на ветке сидит сова с огромными сверкающими глазами. Ребята, едва заметив птицу, побежали обратно в деревню, и я за ними.

На этом мои летние приключения закончились.



Schul is  
C L

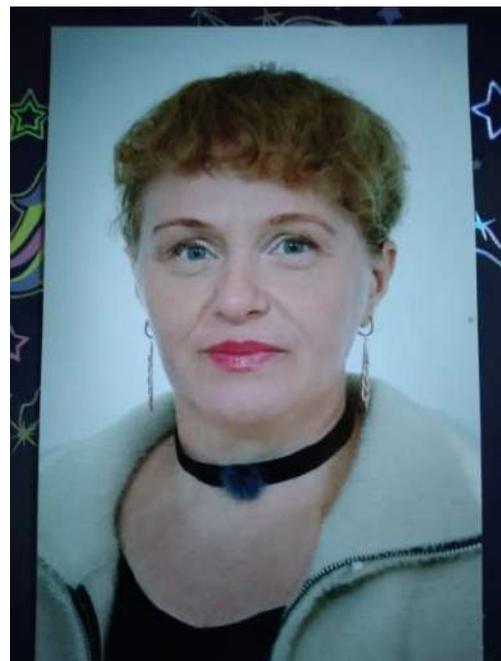
Новый учитель – это всегда загадка. Добрый он или не очень? Строгий или можно расслабиться? Какие книжки он читал в детстве и какие уроки любил, когда сам был учеником? В этом году в нашу школу вновь пришли учителя! На страницах нашего альманаха они расскажут о себе:

## **Ульянова Виктория Анатольевна,**

**учитель русского языка и литературы**

Расскажите немножко о себе. Где вы учились, почему стали учителем и почему выбрали преподавать именно этот предмет?

Я родилась и выросла в Казахстане в городе Петропавловск. Когда я училась в школе, в 8 классе, нас стали распределять по разным классам. Кто-то пошел в физико-математический класс, я пошла в



гуманитарный. У нас была замечательная учительница русского языка и литературы Козлова Тамара Васильевна, благодаря которой я и выбрала такую профессию. Мне очень нравилось, как она преподает, я очень хотела быть похожей на нее. Затем после 9 класса я ушла в гуманитарный лицей.

В 1993 году закончила его и поступила в СКГУ (Северо-Казахстанский Государственный Университет) на факультет русского языка и литературы.

Вы помните свой самый-самый первый урок? Как он прошел?

Свой первый урок помню очень хорошо. Я проходила практику в гуманитарном лицее при университете. Мне достался 10 класс. Учителю нужно было куда-то отлучиться, и она оставила меня наедине с ребятами. Необходимо было провести 2 урока литературы. Меня поразило то, что я совершенно не почувствовала никакого страха или волнения, наоборот, у

меня было ощущение, что я давно уже тут работаю и люблю свое дело. На уроке мы изучали «Войну и мир» Л.Н.Толстого. Все прошло хорошо, потом все успешно написали сочинение.

Легко ли быть учителем в современной школе?

Я работаю с детьми 13 лет, из них 8 лет в школе. Я люблю детей (у меня своих 5, есть медаль «Материнская слава 1 степени»). Мне в школе работать легко.

Отличаются ли современные дети от детей вашего поколения?

Конечно, отличаются.

Какая любимая книга была любимой у вас в детстве?

Мое детство прошло среди книг, моя мама работала в библиотеке. Я очень много читала. Я знала сказки Корнея Чуковского наизусть и очень их любила.

Есть ли какой-нибудь принцип или правило, которым вы руководствуетесь в работе?

- 1) «Не нужно воспитывать детей, все равно они будут похожи на вас. Воспитывайте себя.»
- 2) «Мы не должны сравнивать себя с другими. Нужно сравнивать себя сегодняшнего с собой вчерашним»
- 3) «Нужно любить себя, тогда сможешь любить других»





**Закирова Римма Муллагалеевна,**  
учитель английского и немецкого  
языков.

Расскажите немножко о себе. Где вы учились, почему стали учителем и почему выбрали преподавать именно этот предмет?

Выбор моей профессии не случаен. Я родилась в семье педагогов, моя мама и старшая сестра учителя начальных классов, они привили мне любовь и интерес к данной профессии своим хорошим примером. Я понимала, выбирая данную специальность, что это одна из самых важных профессий на земле, что ко всему этому нельзя относиться легкомысленно, что работа учителя никогда не заканчивается. Каждый новый день учителя – это подготовка к следующему дню. От педагогов во многом зависит воспитание будущего поколения! Так я поступила в Педагогическое училище № 1, затем продолжила обучение в Челябинском Государственном Педагогическом университете, в 2000 году успешно завершив учёбу, начала работать учителем в Устьянцевской основной школе.

Вы помните свой самый-самый первый урок? Как он прошёл?

И вот наступил день, когда мне предстояло провести свой первый урок! Конечно я его помню! Как же тщательно и старательно я готовилась к нему! Мною была продумана каждая минута, отобрано каждое слово! Ведь первый урок, как первый шаг, такой несмелый, но уже самостоятельный. Моей задачей было сосредоточить и удержать внимание учеников на теме урока. Также, я очень сильно переживала за поведение моих учеников, ведь новому, а тем более молодому учителю не всегда удаётся с первого урока наладить дисциплину в классе. Однако тут все мои переживания были напрасны, детишки с пристальным вниманием и огромным интересом слушали каждое

моё слово и буквально с первых минут урока работали со мной на одной волне. Урок был выстроен поэтапно, начиная с организационной части до рефлексии, урок прошел замечательно.

### Легко ли быть учителем в современной школе?

Однозначно нет. Взгляды на обучение, воспитание и развитие детей сильно изменились. Меняется жизнь, предметный и социальный мир, воспитательные модели в семье, педагогические требования. Современные дети конечно отличаются от детей нашего поколения.

В настоящее время дети растут и развиваются в условиях постиндустриального и информационного общества. С самого рождения они сталкиваются с высокотехнологичными достижениями: компьютерные технологии, телефоны, интерактивные игрушки, рекламные ролики и т.д. Сегодня ребята хорошо информированы, у них повышенная потребность к восприятию информации. Различия очевидны в мировосприятии, темпах развития, поведении и осознании самого себя. И невозможно в обучении и воспитании современных детей применять традиционные методы и подходы.

### Есть ли какой-нибудь принцип или правило, которым вы руководствуетесь в работе?

Залог успеха педагога в современной школе это личностно-ориентированный подход, владение инновационными технологиями. Но самое главное в работе с детьми это любовь, умение быть для детей другом.

### Есть ли какой-нибудь принцип или правило, которым вы руководствуетесь в работе?

Меняются времена, но не меняются принципы и правила учителя, которыми я стараюсь руководствоваться в своей работе, давать учащимся прочные и глубокие знания, которые пригодятся не только на экзаменах, но и в течение всей жизни, содействовать творческому развитию каждого ученика как на

уроке, так и вне урока; научить его иметь собственное мнение; воспитывать у детей самостоятельность, веру в себя.

Какая любимая книга была любимой у вас в детстве?

У каждого человека должны быть любимые произведения, к которым он обращается неоднократно, о которых может напомнить в подходящей обстановке окружающим. Страницы таких произведений можно перечитывать несколько раз и получать удовольствие. Я люблю перечитывать повесть Антуана де Сент Экзюпери «Маленький принц». Это печальная сказка о взрослых и детях. Это мудрая и человечная сказка, которая адресована, скорее всего, взрослым. Экзюпери, летчик и писатель, размышляет о самом важном — о вечных вопросах нашей жизни: о добре и зле, о красоте и равнодушии, о дружбе и любви, о верности и ответственности человека за свои поступки. Для Экзюпери было очень важно написать такую сказку, как «Маленький принц». Ведь он часто повторял, что из добрых семечек обязательно вырастет доброе дерево.

Пожелайте что-нибудь вашим ученикам и коллегам.

Хотелось бы пожелать ученикам, чтобы они осознали, что знания - это сила, знания дают уверенность в себе, возможность добиваться успехов и реализовывать свои способности. Желаю каждому ученику по крупицам собрать эту силу, обрести ее, овладеть ею!





**Тайгунова Наталья Валерьяновна,**  
учитель английского языка

Расскажите немножко о себе. Где вы учились, почему стали учителем и почему выбрали преподавать именно этот предмет?

Я училась в Бирской государственной социально-педагогической академии. В школе очень нравился английский язык, решила поступить БирГСПА на факультет иностранных языков по специальности учитель английского языка.

Вы помните свой самый-самый первый урок? Как он прошел?

Самый первый урок я провела, будучи практиканткой на 3-м курсе академии. Он прошёл удачно, мне понравилось работать с детками.

Легко ли быть учителем в современной школе?

В современной школе быть учителем очень нелегко, считаю здесь выживает сильнейший. Только духовно, морально, нравственно сильный человек может пройти этот путь.

Отличаются ли современные дети от детей вашего поколения?

Современные дети ничем не отличаются от детей нашего поколения, они такие же весёлые и спокойные, дерзкие и послушные, какими были и мы, только они имеют другие ценности и мировоззрение. Необходимо это понимать.

Какая любимая книга была любимой у вас в детстве?

Очень любила читать и перечитывать "Золотой ключик" и "Волшебник Изумрудного города" и другие книги, очень много читала.

Есть ли какой-нибудь принцип или правило, которым вы руководствуетесь в работе?

Принцип - дисциплина, система, чёткая организация и работа на совесть.

Пожелайте что-нибудь вашим ученикам и коллегам.

Ученикам желаю успехов в учёбе и высоких результатов, развивайте требовательность к себе и выполняйте задания, руководствуясь своей совестью, прежде всего.

Учителям желаю сил и здоровья в ежедневной борьбе за грамотность будущего поколения.

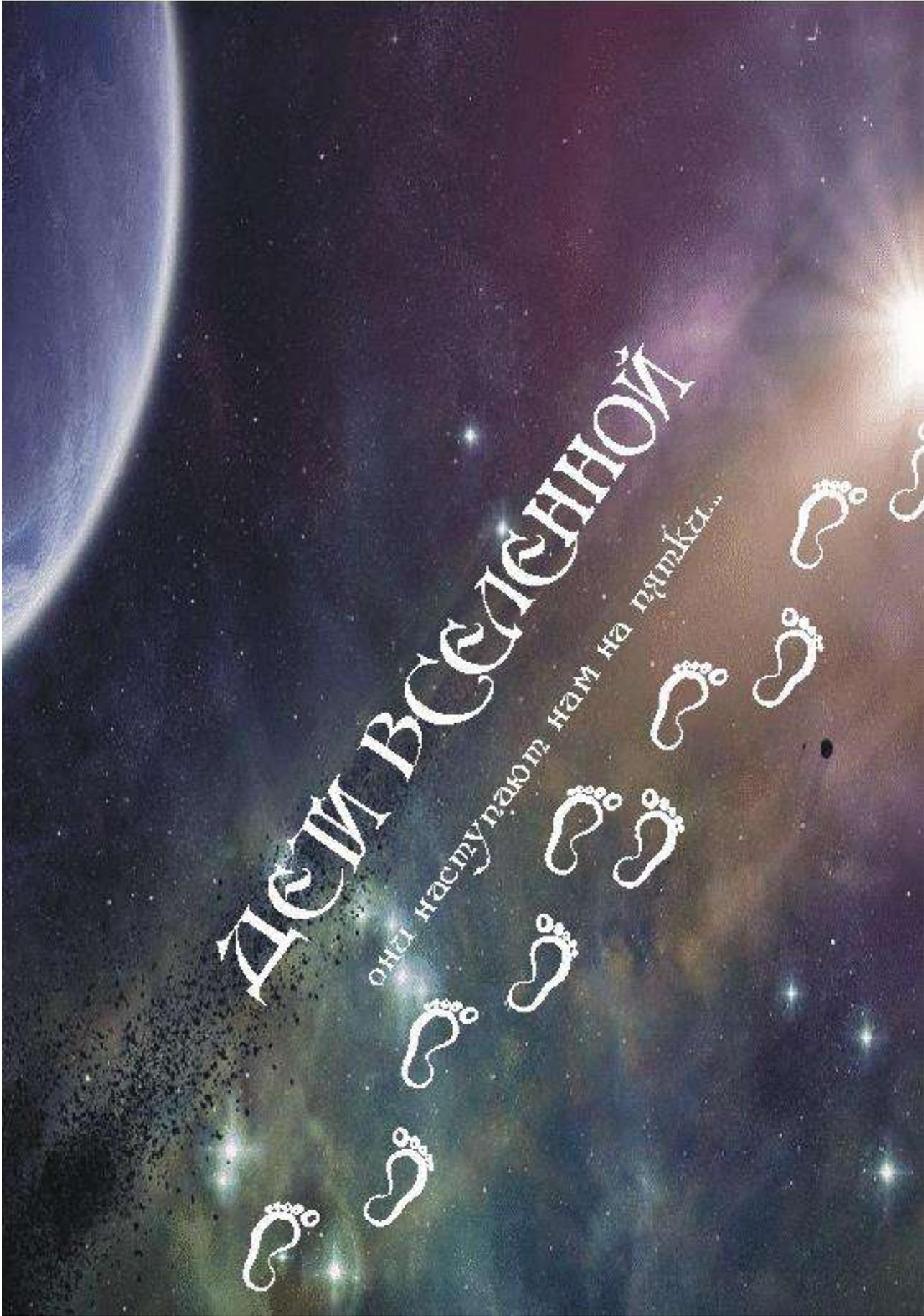


**Смакота Евгений Васильевич,**  
учитель истории и обществознания

Расскажите немножко о себе. Где вы учились, почему стали учителем и почему выбрали преподавать именно этот предмет?

С раннего детства я был увлечён историей, чему, несомненно, способствовал мой первый учитель по этому предмету – Стешенко Зоя Александровна. История казалась мне особенно интересной из-за множества ярких событий, личностей и эпох, разительно отличавшихся друг от друга. Неудивительно, что после школы я поступил именно на исторический факультет Челябинского педагогического университета. Блестящие преподаватели и практика на 4 и 5 курсах дали понимание того, что мой выбор – правильный. Мне понравилось каждый раз заново открывать новые горизонты истории вместе с детьми)





# ДЕИ ВСЕЛЕННОЙ

они наступают нам на пятки...



## Сочинение по картине И.И. Левитана «Золотая осень»

Хамидуллин Данил, 4г класс

Передо мной картина знаменитого художника Исаака Ильича Левитана. Природа на ней представлена во всем блеске и золоте ранней осени. И.И. Левитан, как и многие художники любил березы., часто изображал их в своих пейзажах. На полотне осенний пейзаж. Перед глазами березовая роща во всей красе, небо светло-голубое. На переднем плане картины изображена тихая, неглубокая серо-синяя речка. В ее голубой воде отражаются белые облака. На левом берегу реки березовая роща в золотом осеннем наряде, всеми оттенками желтого цвета. Две трепетные осинки притаились на краю речки, они сбросили свою листву. Справа у изгиба реки стоит стройная, белоствольная одинокая береза. Её золотые листочки легко покачиваются на поверхности воды. Трава на лесных полянах еще зеленая,

только начала желтеть. Вдали видны несколько деревенских домов. Около них зеленеет поле, на котором взошли озимые. Воздух чист и прозрачен, вся картина пронизана светом и теплом. Картина очень яркая, солнечная. Мне нравится картина, она создает радостное настроение и ощущение теплого осеннего дня.

Зайцев Александр, 4г класс

На картине «Золотая осень» перед глазами открывается березовая роща. На переднем плане художник изобразил златолиственных красавиц. Под ногами пожухлая трава и островки опавших желтых листьев. Над головой осеннее небо, бледно-голубое в центре. В реке вода уже потемнела и, кажется, не движется. Вдалеке виднеются несколько деревенских домиков, а перед ними зеленый луг. На правом берегу реки роща еще зеленая. Мне картина понравилась, потому что она успокаивает.



Кузнецова Полина, 4г класс

На этой картине художник изобразил прекрасный осенний лес на берегу небольшой реки. Деревья, как из яркого золота, переливаются на желтом солнышке. Местами еще видна зеленая травка. Две стройные осинки стоят почти без листочков, словно навсегда попрощались с теплым летом. Небо потемнело. Белые облака медленно плывут, отражаясь в тихой, неглубокой речке. Вдалеке яркими пятнами виднеются поля и несколько деревенских домиков. На правом берегу реки лес стоит еще зеленый, как будто грустит о теплых летних деньках. Мне очень понравилась картина И.И. Левитана «Золотая осень». Осенняя пора – это прекрасное, загадочное, удивляющее своими волшебными красками время года!



Ксенофонтова Ангелина, 5а класс

Усачёва Арина, 11 Б класс

Наставник Башарова Н.И.

### **Физика в авиации**

В настоящее время стремительно развивается туризм и в целом коммуникация между городами, странами. Самым безопасным и популярным видом транспорта в туризме считается именно самолет. При помощи самолета можно быстрее добраться до пункта назначения, чем на каких-либо других видах транспорта. Например, семидневное путешествие на поезде можно заменить 7-8 часами перелета самолетом. Несмотря на то, что все это время нужно просидеть малоподвижно, но это ведь экономит практически 6 суток дороги поездом. Остается все меньше и меньше людей ни разу не летавших на самолете. Данный способ передвижения стал доступен практически каждому. Однако большинство людей не знает, или просто не задумывается, как устроена эта огромная удивительная машина.



Я очень люблю путешествовать, и у меня была возможность не раз летать на самолете. Когда я летала с делегацией ребят моего возраста и младше, я поняла, что им, как и мне интересна эта тема. Во время полета ребята задавали мне вопросы о том, как самолёт летает, почему он так устроен, кто придумал такую конструкцию, какие силы помогают ему удержаться в воздухе и другие. Тогда я, к сожалению, обладала только поверхностными знаниями в данной теме, и не могла рассказать им все, что их интересовало. Более того мне самой было очень интересно узнать о самолетах как можно больше. Более того для меня тема устройства самолетов является актуальной потому, что я рассматриваю авиастроение как вариант будущей профессии. И мне важно подробно изучить эту тему, понять насколько она

мне интересна. Цель работы: в игровой форме рассказать школьникам об авиации

## Строение самолета

Тело самолета, то есть все, что переносится его двигателем, за исключением самого двигателя, в авиации называется планером. Планер состоит из **крыла, фюзеляжа, оперения** (стабилизатор и киль) и **шасси**. Каждая из этих частей жизненно необходима для быстрого и безопасного полета самолета. Так же разбор составляющих поможет понять, как устроен самолет, и почему сделано все именно так, а не иначе.



Рисунок 1. Основные части самолета

## Фюзеляж

Основной частью самолета является фюзеляж. На нем закрепляются остальные конструктивные элементы: крылья, хвост с оперением, шасси, а внутри размещается кабина управления, технические коммуникации, пассажиры, грузы и экипаж воздушного судна. Формы фюзеляжей самолетов весьма разнообразны и выбираются исходя из стремления получить большой полезный объем при малом аэродинамическом сопротивлении и невысокой массе конструкции, а также для удовлетворения специальных технических требований (обеспечение перевозки крупногабаритных грузов, обеспечение комфорта пассажиров и т.п.). Следствием этих требований является вытянутая обтекаемая форма фюзеляжа при виде сбоку.

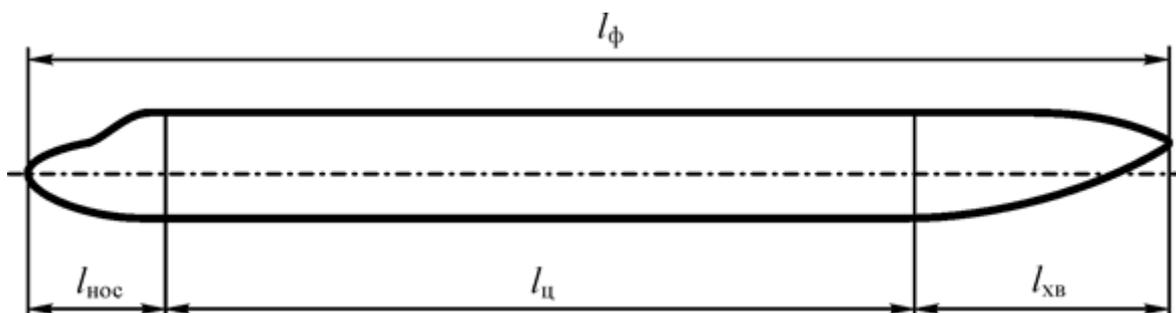


Рисунок 2. Форма фюзеляжа, вид сбоку

Поперечное сечение может быть различной формы. Прямоугольное (или близкое к нему) сечение удобно для грузовых самолетов; круглое сечение наиболее рационально для скоростных и высотных самолетов. Применение овальных и более сложных форм продиктовано стремлением уменьшить сопротивление при хорошем использовании внутреннего объема.

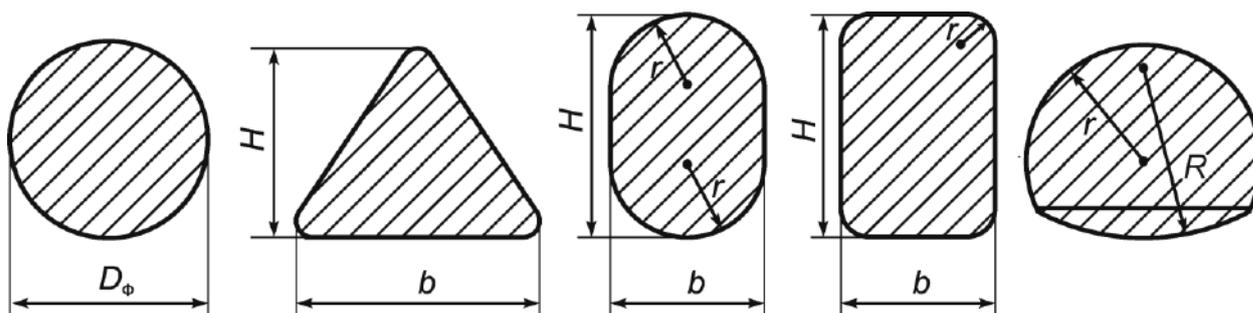


Рисунок 3. Формы поперечных сечений фюзеляжей

Пассажирские самолёты разделяют на узко- и широкофюзеляжные. У первых диаметр поперечного сечения фюзеляжа составляет в среднем 2-3 метра. Диаметр широкого фюзеляжа — не менее шести метров. Все широкофюзеляжные самолёты — двухпалубные: на верхней палубе располагаются пассажирские места, на нижней — багажные отсеки.

## Крыло

Крыло — один из основных конструктивных элементов самолёта, обеспечивающий создание подъёмной силы для полёта и маневрирования в воздушных массах. Крылья используют для размещения взлётно-посадочных устройств, силового агрегата, топлива и навесного оборудования. От правильного сочетания веса, прочности, жёсткости конструкции, аэродинамики, качества изготовления зависят эксплуатационные и лётные характеристики самолёта.

Линия, которая соединяет две точки крыла, находящиеся на наибольшем удалении друг от друга, называется хордой крыла. Хорда крыла образует с потоком воздушных частиц, направленных навстречу крылу, особый угол — угол атаки. Его величина в значительной степени влияет на подъёмную силу. Чем она больше, тем выше подъёмная сила.

На крыле установлено множество отклоняющихся меньших консолей (механизации): закрылки, предкрылки, спойлеры, элероны, интерцепторы и другие. Они позволяют регулировать перемещение самолёта в трёх плоскостях, путевую скорость и некоторые другие параметры полёта. На современных самолётах на крыльях часто устанавливаются вертикальные законцовки, уменьшающие завихрения воздуха на кончиках крыла, снижая уровень вибрации, и, как следствие, экономя топливо. Внутри крыльев (у крупных самолётов), как правило, установлены топливные баки. У самолётов-истребителей дополнительные топливные баки нередко подвешиваются к специальным вертикальным консолям-креплениям.

Крыло самолета может быть прямым, стреловидным, треугольным, трапециевидным, эллиптическим, с обратной стреловидностью и т. д. Каждое из них имеет свои достоинства и недостатки. Так, прямое крыло характеризуется высоким коэффициентом подъемной силы, но оно непригодно для сверхзвуковых скоростей из-за сильного лобового сопротивления потокам воздуха, а треугольное, отличаясь пониженным лобовым сопротивлением, имеет невысокую несущую способность.

Аэродинамические свойства крыла определяются его геометрией: размахом, площадью, а также углом и направлением стреловидности. Существуют самолёты с изменяемой геометрией крыла (самолёты с крылом изменяемой стреловидности).

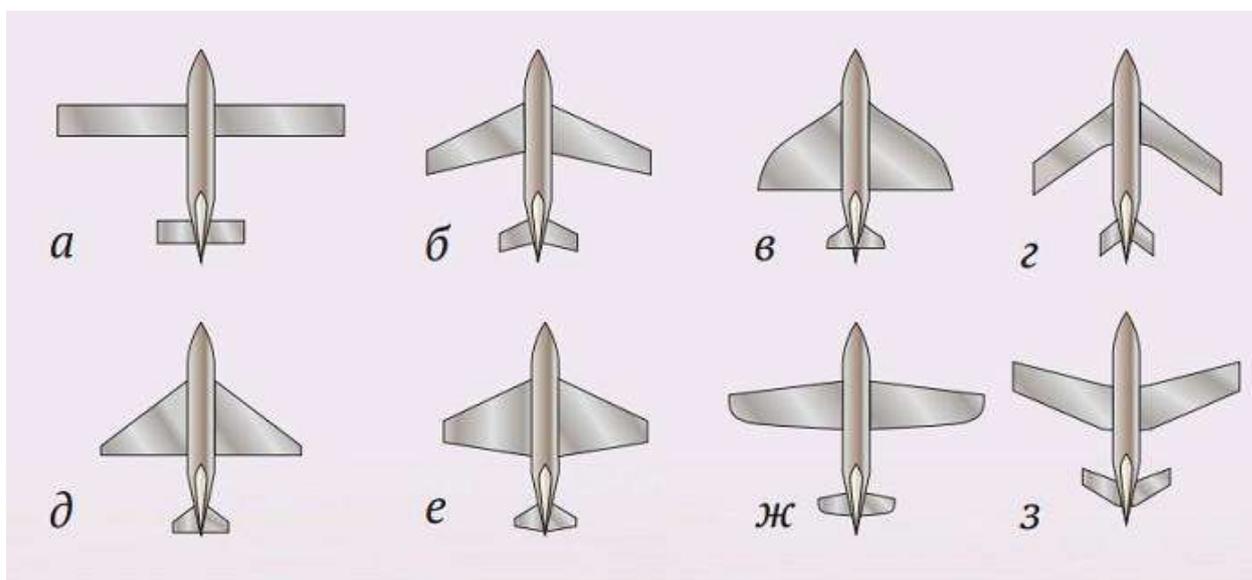


Рисунок 4. Разновидности крыла самолета: а — прямое; б — стреловидное; в — с наплывом; г — сверхкритическое; д — треугольное; е — трапециевидное; ж — эллиптическое; з — с обратной стреловидностью

## Оперение

Оперением самолета называются аэродинамические поверхности, которые служат для балансировки самолета, а также для обеспечения потребной устойчивости и управляемости относительно всех осей. К оперению самолета относятся неподвижные и подвижные части

горизонтального и вертикального оперения. Горизонтальное оперение обеспечивает продольную балансировку, устойчивость и управляемость и состоит из неподвижного или малоподвижного стабилизатора и руля высоты. Вертикальное оперение обеспечивает поперечную балансировку, устойчивость и управляемость и состоит, как правило, из неподвижного киля и руля направления. Горизонтальное оперение самолета схемы «утка» расположено впереди крыла. При этом стабилизатор и руль высоты не затеняются крылом самолета.



Рисунок 5. Хвостовое оперение

## Шасси

Еще один важный элемент конструкции любого самолета — шасси. Оно служит для передвижения аэроплана по земле или воде при рулении, взлете и посадке.

Шасси может быть колесным, лыжным и поплавковым. Существуют три основные схемы расположения шасси: с хвостовым колесом, с передним колесом и велосипедного типа. В первом случае две главные опоры находятся ближе к передней части, а вспомогательная, хвостовая, — сзади. Во втором случае главные опоры расположены ближе к задней части, а в носовой части находится переднее колесо.

Для достижения хороших летных характеристик у большинства самолетов шасси после взлета убираются в фюзеляж либо крыло. Исключение составляют небольшие и тихоходные машины. Но даже неубирающиеся шасси закрывают обтекателями для снижения аэродинамического сопротивления.



Рисунок 6. Шасси

## Авиадвигатели

Благодаря постоянному совершенствованию авиационных силовых агрегатов продолжается развитие современного самолётостроения. Первые полёты не могли быть длительными и совершались исключительно с одним пилотом именно потому, что не существовало мощных двигателей, способных



развить необходимую тяговую силу. За весь прошедший период авиацией использовались следующие типы двигателей самолёта:

- Паровые. Принцип работы заключался в преобразовании энергии пара в поступательное движение, передающееся на винт самолёта. Из-за низкого коэффициента полезного действия использовался непродолжительное время на первых авиамоделях;
- Поршневые – стандартные двигатели с внутренним сгоранием топлива и передачей крутящего момента на винты. Доступность изготовления из современных материалов позволяет их использование до настоящего времени на отдельных моделях самолётов. КПД представлен не более 55.0%, но высокая надёжность и неприхотливость в обслуживании делают двигатель привлекательным;
- Реактивные. Принцип действия основан на преобразовании энергии интенсивного сгорания авиационного топлива в необходимую для полёта тягу. Сегодня такой тип двигателей наиболее востребован в авиастроительстве;
- Газотурбинные. Работают по принципу пограничного нагрева и сжатия газа сгорания топлива, направленного на вращение турбинного агрегата. Получили широкое распространение в авиации военного назначения. Используются в самолётах типа Су-27, МиГ-29, F-22, F-35;
- Турбовинтовые. Один из вариантов газотурбинных двигателей. Но полученная при работе энергия преобразовывается в приводную для винта самолёта. Небольшая её часть используется для образования реактивной толкающей струи. Применяют, в основном, в гражданской авиации;
- Турбовентиляторные. Характеризуются высоким КПД. Применяемая технология нагнетания дополнительного воздуха для полного сгорания топлива обеспечивает максимальную эффективность работы и высокую экологическую безопасность. Такие двигатели нашли своё применение при создании больших авиалайнеров.

## Физика полета

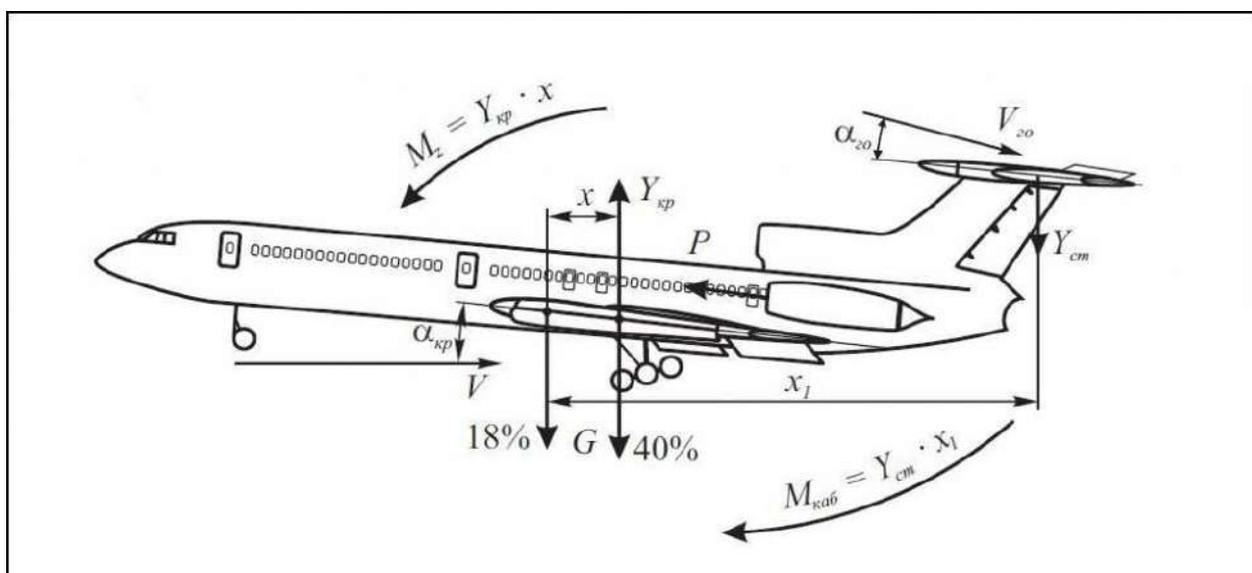
Самолет относится к летательным аппаратам тяжелее воздуха. Это означает, что для его полета нужны определенные условия, сочетание точно рассчитанных факторов. Чтобы взлететь, аппарату нужно компенсировать силу тяжести за счет подъемной и противостоять силе сопротивления воздуха тягой. Полет самолета – это результат действия подъемной силы, которая возникает при движении потоков воздуха навстречу крылу. Оно повернуто под точно рассчитанным углом и имеет аэродинамическую форму, благодаря которой при определенной скорости начинает стремиться вверх, как говорят летчики – “становится на воздух”. После поступательного движения (разгона) летательного аппарата крыло, поставленное под острым углом к направлению воздушного потока, создает различное давление: над железной пластиной оно будет меньше, а снизу изделия – больше. Именно разность давлений приводит к возникновению аэродинамической силы, способствующей набору высоты.



Рисунок 7. Аэродинамическая сила

Для возникновения подъёмной силы необходима определённая, и довольно высокая, скорость движения. Различают минимальную скорость, она необходима для отрыва от земли, максимальную, и крейсерскую, на которой самолёт летит большую часть маршрута, она составляет около 80% максимальной. Крейсерская скорость современных пассажирских лайнеров

850-950 км в час. Скорость, необходимая для взлёта зависит от массы самолёта, и для современных пассажирских судов составляет от 180 до 280 км в час. Примерно на такой же скорости производится посадка. Высота полёта тоже выбирается не произвольно, а определяется большим количеством факторов, соображениями экономии топлива и безопасности. У поверхности земли воздух более плотный, соответственно, он оказывает большое сопротивление движению, вызывая повышенный расход топлива. С увеличением высоты воздух становится более разрежённым, и сопротивление уменьшается. Оптимальной высотой для полёта считается высота около 10 000



метров. Расход топлива при этом минимален.

Рисунок 8. Аэродинамика самолета

### Ту-154

ТУ-154 – самый массовый отечественный пассажирский самолет, разработанный в КБ Туполева и производившийся с 1970 по 2013 год.

Ту-154 представляет собой пассажирский среднемагистральный реактивный лайнер, оснащенный тремя двигателями. Летательный аппарат впервые поднялся в небо в 1967 году и получил прозвище «Аврора» по аналогии со знаменитым крейсером, ознаменовавшим начало социалистической революции. На платформе данного воздушного судна было



Рисунок 9. Ту-154 на взлетной полосе

создано немало модификаций, а сам он по сей день входит в авиапарк многих крупных компаний-перевозчиков. История самолета Ту-154 начинается в 1963 году, когда главному конструктору ОКБ «Туполева» Егору С. М. было поручено разработать прототип летательного аппарата, который сумел бы составить конкуренцию самолету Boeing-727. Машина была собрана на платформе реактивных Ту-16, Ту-95 и Ту-114, однако основным предназначением Ту-154 являлась авиаперевозка гражданских лиц. Первая версия пассажирского самолета называлась Ту-104Д, в СССР она сошла с конвейера в начале 1963 года.

Чертежи Ту-154 создавались на платформе Ту-104, однако инженеры решили изменить хвостовую часть и внести ряд корректив в конструкцию кабины и силовых агрегатов, сохранив при этом остальную часть фюзеляжа и оставив практически неизменными крылья. Для того чтобы обеспечить нормальную работу главного силового агрегата, угол входной части его воздухозаборников был изменен по отношению к вертикальной оси.

История создания пассажирского лайнера получила свое логическое продолжение в 1965 году, когда конструкторское бюро Туполева сумело предложить наилучший проект самолета, соответствующего тактико-техническим требованиям. Первый полет самолета Ту-154 должен был

состояться осенью 1967 года. Первый серийный выпуск начался весной 1970 года. Первые предсерийные самолеты с маркировкой Ту 154 возили почту из Внуково в Грузию, Сочи, Крым и Минводы. Пассажирские перевозки новыми лайнерами начались в феврале 1972 года. Прототипом послужил ТУ 104. На нем увеличили число двигателей до трех и разместили их в хвосте самолета. Впервые в советском самолетостроении было применено дублирование управляющих и контрольных систем, что подняло безопасность полетов на новый уровень. Двигатели стали работать на реверсивной тяге, это позволило более уверенно сажать самолеты. После первых полетов самолётов предсерийной сборки стало очевидным множество недочетов, снижающих качество полетов. В последующие годы эксплуатации проводились постоянные их модернизации и доработки. Так, была выпущена версия лайнера Ту-154А, позже Ту-154 Б. Последующие модернизации самолета серии Ту 154 носили обозначения Ту-154Б-1 и Ту-154Б-2 – они позволили поднять вместительность воздушного судна до 180 человек. Одна из последних модификаций, Ту-154М-100, имеет новый салон, систему джи-пи-эс и современную авионику импортного производства. Всего на заводе в Самаре было произведено более 9 сотен единиц самолета ту 154, в том числе различные его модификации:

Ту-154Б – авионика лайнера имеет электро-механическую индикацию, установлена автоматизированная управляющая система;

Ту-154М – с более экономичными двигателями и спутниковой навигационной системой, был основной экспортной моделью самолета из линейки Ту-154;

Модернизированный Ту-154 М ТУ-154 С – грузовые лайнеры: оборудованы грузовой дверью (3\*2 метра), убраны кресла в салоне, установлены грузовые полы с роликовыми конвейерами, грузоподъемность увеличилась до 20 тонн;

Ту-154ЛЛ – летающие лаборатории в рамках работы над космической программой «Буран»;

Ту-154М-ОН – аппараты для работы по программе мониторинга деятельности НАТО; Ту-155/156 – первый в истории авиации самолет, летающий на сжиженном газе (криогенное топливо);

Ту-154М-100 – увеличены взлетный вес и расстояние между рядами кресел, новейшие спутниковая система навигации и метеорадар;

Ту-154М-ЛК1 («Салон») – предназначался для путешествий высших государственных лиц, имел «люксовую» отделку салона и повышенную шумоизоляцию.

### Основные характеристики Ту-154

Максимальная скорость Ту-154 составляет 974 км/час. Крейсерская скорость летательного аппарата варьируется в пределах 901–934 км/час. Допустимая взлетная масса самолета — 104 тонны, пустой лайнер весит 55 тонн. Максимальная грузоподъемность — 80 тонн. Главные летно-технические характеристики воздушного судна:

- высота полета — не более 12 км;
- разбег (длина) — 2,3 км;
- салон (высота) — 2 метра;
- салон (ширина) — 3,5 метра;
- фюзеляж (диаметр) — 3,79 метра;
- высота самолета — 11 метров;
- расход топлива — 5401 кг/час.

## Сравнительная таблица Ту-154 и Ту-154М

Модификация	Ту-154	Ту-154М
Размах крыла, м	37.55	37.55
Длина самолета, м	47.90	47.90
Высота самолета, м	11.40	11.40
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	201.45	202.00
Масса, кг		
пустого самолета	50775	54800
максимальная взлетная	94000	100000
Внутреннее топливо, кг	39750	47000
Тип двигателя	3 ТРДД Авиадвигатель (Кузнецов) НК-8-Т	3 ТРДД Д-30КУ-154
Тяга, кгс	3 x 9500	3 x 10500
Крейсерская скорость, км/ч	900	900-950
Дальность полёта с максимальной коммерческой нагрузкой, км	2650	3900
Практический потолок, м	12000	10900
Экипаж, чел	4	3
Полезная нагрузка:	160 пассажиров или 17000 кг груза	158/180 пассажиров или 18000 кг груза

### Сборка модели

Для того, чтобы наглядно представить тело самолета и подробнее изучить его детали, я решила собрать модель легендарного ту – 154м. Я уже давно хотела попробовать себя в сборке моделей, и данный проект как нельзя кстати, помог мне реализовать мою мечту. Я купила набор для сборки самолета. Весь процесс занял у меня около двух часов. К сожалению, мне не удалось найти и купить нужные краски для моделей, поэтому мой самолет получился неокрашенный. Что, я считаю, не так важно для того, чтобы наглядно рассмотреть его строение и основные элементы. Мне очень понравилось собирать модель. Когда ты держишь в руках детали и сам их склеиваешь, лучше понимаешь весь принцип работы судна, ощущаешь габариты и форму его составляющих.





Рисунок 10. Готовая модель

### Квиз – викторина

#### «Под крылом самолета»

Получив теоретические знания о строении и аэродинамике самолета, я решила изучить интересные факты об авиации. И не просто изучить, а поделиться

ими с другими ребятами. Всем известно, что новая информация хорошо запоминается, если она изложена в игровой форме. Поэтому я создала квиз-викторину «Под крылом самолета» и уже провела ее для 7Б класса.

#### Правила игры

Игра состоит из 6 этапов: «Да/Нет и Правда/Ложь», «Несколько вариантов», «Заполните пропуски», «Открытые вопросы», «Угадай фильм», «Супер вопрос». На один вопрос в каждом этапе отводится определенное количество времени. Ответы заносятся в бланки для ответов, которые сдаются после каждого этапа. Побеждает команда, набравшая максимальное количество баллов.

Электронный вариант квиз-викторины можно найти в школьной библиотеке!!!

В заключение могу сказать, что я выполнила установленные задачи. Благодаря чему достигла поставленной цели, а именно изучила строение и механизм полета самолета и поделилась полученными знаниями с учениками 7Б класса. Работая над проектом, я узнала много нового об авиации и авиастроении. Мне было очень интересно выполнять данную работу. Особенно мне понравилось собирать модель. Также я получила ценный опыт в создании и проведении интеллектуальной игры. Надеюсь, что мое изучение самолетостроения продолжится и вне проекта.

Чудинов Никита, 11б класс

Наставник Комарова Наталья Сергеевна



## Энергетические напитки

Энергетические напитки – сравнительно недавнее изобретение человечества. Что же такое энергетические напитки? Действительно ли они так чудодейственны, что их употребление способно сделать нас активными и бодрыми, снять усталость, помочь умственной работе, а также сделать нас классными спортсменами и танцорами? Давно уже не секрет, что абсолютно любой школьник может приобрести энергетический напиток в любом киоске, супермаркете или в любом другом месте. И никто за это не будет отвечать. Поэтому мы считаем, что подростки должны знать всю правду об энергетических напитках, и никто, кроме них не может контролировать процесс употребления этого напитка.

Актуальность выбранной темы проекта связана с тем, что в настоящее время энергетические напитки получают всё большее распространение, причём основными потребителями являются подростки возрастом от двенадцати до семнадцати лет.

**Цель:** рассмотреть влияние энергетических напитков на организм человека.

**Задачи:**

- изучить информационные источники.
- провести анкетирование.
- создать постер “Влияние “энергетиков” на организм”.

**Предмет исследования:** энергетические напитки

**Объект исследования:** влияние энергетических напитков на организм

### *Методы исследования:*

- изучение информационных источников
- анкетирование
- компьютерная обработка данных

### История появления энергетического напитка

Достаточно недавнее изобретение человечества, хотя их ингредиенты уже давно используются для стимуляции нервной системы. Впервые энергетические напитки появились в Китае. В Европе же они появились в начале 80-х гг. XX века

Первые энергетические напитки – “энергетики” - поступили в продажу в Японии в начале 1960 годов; они продавались в бутылках из темного стекла, похожих на те, в которых продают лекарства, или в алюминиевых банках, стилизованных под такие бутылки.

Еще в 1929 году в Великобритании энергетический напиток, предположительно, ускорявший выздоровление, давали пациентам в больницах. Приобрести такие напитки в открытой продаже жители Великобритании смогли лишь в 1980 годах. В США энергетические напитки начали продавать в 1985 году.



В 1982 году австриец Дитрих Матешич, будучи в Гонконге, попробовал местный тонизирующий напиток и привез эту идею в западные страны. В 1984 году он основал первое предприятие по промышленному производству энергетического напитка - популярного и поныне "Red Bull". Продукт оказался настолько успешным, что вскоре на рынке появились десятки напитков с подобными свойствами. Гиганты "питьевой" промышленности "Кока-кола" и "Пепси-кола" тоже не остались в стороне, выпустив соответственно "Burn" и "Adrenaline Rush".

В России энергетические напитки появились сравнительно недавно, в конце 90-х годов. Они активно распространяются на дискотеках, в ночных клубах, тренажерных залах.

#### Что такое энергетические напитки?

Энергетические напитки («энергетики», «энерготоники») — безалкогольные или слабоалкогольные сильногазированные напитки, в рекламной кампании которых делается акцент на их способность стимулировать центральную нервную систему человека.

Энергетиком является безалкогольный напиток, который позволяет стимулировать работоспособность. При этом стоит учитывать, что чрезмерное употребление энергетика грозит пагубными последствиями для организма, именно поэтому рекомендуется не превышать допустимую суточную дозу.

Как и любые стимуляторы, энергетики действуют по простой схеме — взять из организма энергии много и сразу. Это ведет к неизбежному истощению нервной системы, нарушению обмена веществ.

Производители энергетических напитков утверждают, что их продукция совершенно безвредна и, более того, употребление напитка

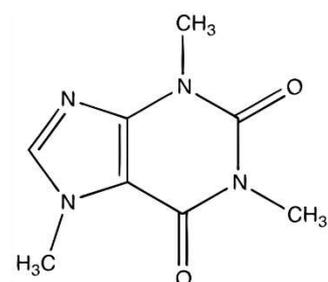
может оказать существенную помощь студентам во время сессии, спортсменам и другим лицам, нуждающимся в дополнительной энергии. В последнее время в магазинах появляется все больше и больше разноцветных металлических баночек, как со слабоалкогольными, так и с безалкогольными энергетическими напитками.

Сегодня мнения ученых разделяются: кто-то считает «энергетики» вполне безобидными; другие, напротив, утверждают, что эти напитки могут действовать как наркотики и уж точно вызывают привыкание и зависимость.

### Состав энергетических напитков

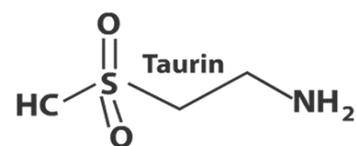
*Основные составляющие энергетических напитков:*

**Кофеин** ( $C_8H_{10}N_4O_2$ ; молекулярная формула представлена на рис.1.1.) - его содержат все без исключения энергетические напитки. Кофеин, как и любой другой стимулирующий препарат, истощает нервную систему. Эффект от него длится в среднем от трех до пяти часов, после чего организму требуется передышка. Кроме того, кофеин вызывает привыкание.



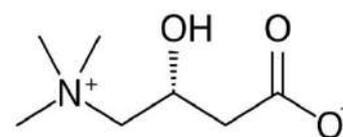
(Рис.1.1.)

**Таурин** ( $C_2H_7NO_3S$ ; молекулярная формула представлена на рис.1.2.)- одна банка напитка в среднем содержит от 400 до 1000 мг таурина. Это – аминокислота, накапливаемая в мышечных тканях. Считается, что она улучшает работу сердечной мышцы. Однако в последнее время в среде медиков появились мнения, что таурин вообще не оказывает никакого влияния на человеческий организм.



(Рис.1.2.)

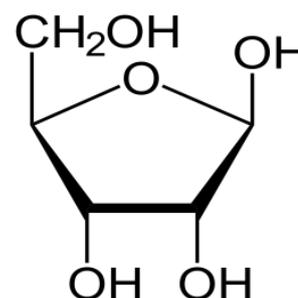
**Карнитин** ( $C_7H_{15}NO_3$ ; молекулярная формула представлена на рис.1.3.) – компонент клеток человека, способствующий быстрому окислению жирных кислот. Карнитин усиливает обмен веществ и снижает утомляемость мышц.



(Рис.1.3.)

**Гуарана и женьшень** - лекарственные растения, обладающие тонизирующими свойствами. Листья гуараны применяются в медицине: они выводят из мышечных тканей молочную кислоту, уменьшая боль при физических нагрузках, препятствуют возникновению атеросклероза и очищают печень. В больших дозах могут вызывать бессонницу, чувство тревоги и перепады артериального давления.

**Витамины группы В и D-рибоза** ( $C_5H_{10}O_5$ ; молекулярная формула представлена на рис.1.4.) - необходимы для нормальной работы нервной системы и головного мозга. Их недостаток организм может почувствовать, но повышение дозы не улучшит вашу производительность труда и умственные способности, как пытаются убедить производители энергетических напитков.



(Рис.1.4.)

**Мелатонин** ( $C_{13}H_{16}N_2O_2$ ; молекулярная формула представлена на рис.1.5.) - содержится в организме и отвечает за «правильный ход» биологических часов человека, позволяет различать дневное и ночное время.



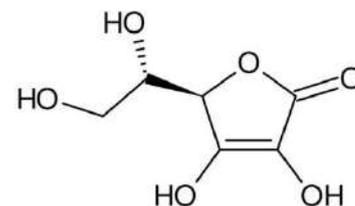
(Рис.1.5.)

**Матеин** - вещество, входящее в состав южноамериканского зеленого чая матэ. Экстракт вечнозеленого дерева *Пех Paraguarensis*

помогает справиться с чувством голода и способствует снижению веса.

### **Аскорбиновая кислота (витамин С)**

( $C_6H_8O_6$ ; молекулярная формула представлена на рис.1.6.) — органическое соединение, родственное глюкозе, является одним из основных питательных веществ в человеческом рационе, необходимым для нормального функционирования соединительной и костной ткани. Выполняет биологические функции восстановителя некоторых метаболических процессов в организме, выступает в роли антиоксиданта.



(Рис.1.6.)

В напитках эти вещества смешиваются в различных пропорциях. Разумеется, при этом добавляются и те вещества, без которых немислима современная пищевая промышленность – консерванты, регуляторы кислотности, стабилизаторы, красители, ароматизаторы и другие.

В напитке Red Bull, известном на российском рынке своим “окрыляющим” действием, компоненты подобраны так, что по вкусу он похож на чашку черного кофе с сахаром. Пожалуй, с точки зрения содержания кофеина наименее “радикальным” напитком можно считать Adrenaline Rush. Своим стимулирующим действием он обязан в основном женьшеню. Однако в нем присутствуют все перечисленные выше компоненты, и к тому же в одной банке содержится суточная норма рибозы и таурина. Поэтому пить Adrenaline Rush в больших количествах тоже не стоит.

## Действие энергетических напитков на организм

Приём энергетического напитка даёт заметную бодрость, увеличивает скорость реакции, выносливость, улучшает настроение, повышает работоспособность. Причём в отличие от кофе, действие после приёма длится дольше, а удобную баночку можно носить с собой практически везде. При приеме больших доз может дать эффект сравнимый с лёгким наркотическим опьянением за счёт перегрузки нервной системы.

Если без энергетических напитков человек обходиться не может, то стоит позаботиться о мерах предосторожности. Употреблять разрешается не более 2 баночек в день, но лучше совсем от них отказаться. Никогда нельзя смешивать энергетики с алкоголем. Это усилит отравляющий эффект спиртных напитков на организм. Нельзя употреблять энергетики после физических занятий, чтобы не давить на сердце, которое уже и так работает на высоких частотах. После принятия энергетиков организму необходимо время для восстановления. В этот период необходимо хорошее питание и никакого алкоголя. Чем больше энергетиков было употреблено, тем больше времени нужно для восполнения резервов организма.



Помогают взбодриться или активизировать работу мозга.

Напиток можно найти соответственно своим потребностям: в одних энергетических напитках больше кофеина, в других – витаминов и углеводов. Напитки с повышенным содержанием кофеина отлично подойдут трудоголикам, которые работают по ночам, а “витаминно-углеводные” – активным людям, предпочитающим проводить свободное время в спортзале.

В энергетических напитках содержится комплекс витаминов и глюкоза. Польза витаминов известна. Глюкоза быстро всасывается в кровь, включается в окислительные процессы и оставляет энергию к мышцам, мозгу и другим жизненно важным органам.

Эффект от принятия кофе действует 1-2 часа, когда от энергетических напитков – 3-4. Кроме того, почти все” энергетики” газированные, что ускоряет их воздействие.

Упаковка позволяет употреблять энергетические напитки в любых ситуациях (автотранспорт, танцпол), что не всегда возможно с тем же кофе или чаем.

Напитки можно употреблять строго дозировано. Максимум – 2 банки в день. В результате употребления напитка сверх нормы возможно значительное повышение артериального давления или уровня сахара в крови.

Люди, имеющие проблемы с давлением или сердцем, должны избегать употребления этих напитков.

Человек использует собственный ресурс, что приводит к появлению бессонницы, раздражительности и депрессии.

Кофеин, содержащийся в этих напитках, истощает нервную систему, а так же вызывает привыкание.

Многие энергетические напитки содержат в большом количестве витамин В, который способен вызывать учащенное сердцебиение и дрожь в руках и ногах.

Превышение суточной дозы витаминов, содержащихся в напитках, приводят к гипervитаминозу. Это может спровоцировать ряд серьёзных нарушений организма, в том числе увеличение риска возникновения злокачественных опухолей.



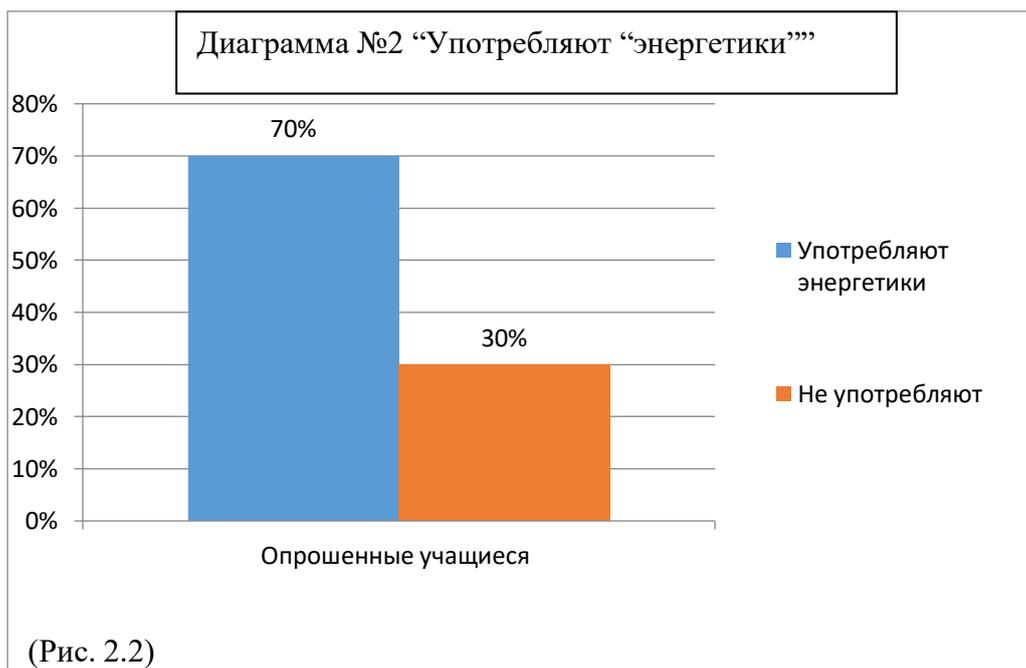
### Изучение отношения учеников к энергетическим напиткам

Для того, чтобы изучить отношение учащихся к энергетикам, выявить процент учеников, которые пробовали “энергетики” я провёл анкетирование, в котором приняли участие 26 человек – ученики 10-х классов нашей школы.

Анализ анкетирования выдал такую статистику:



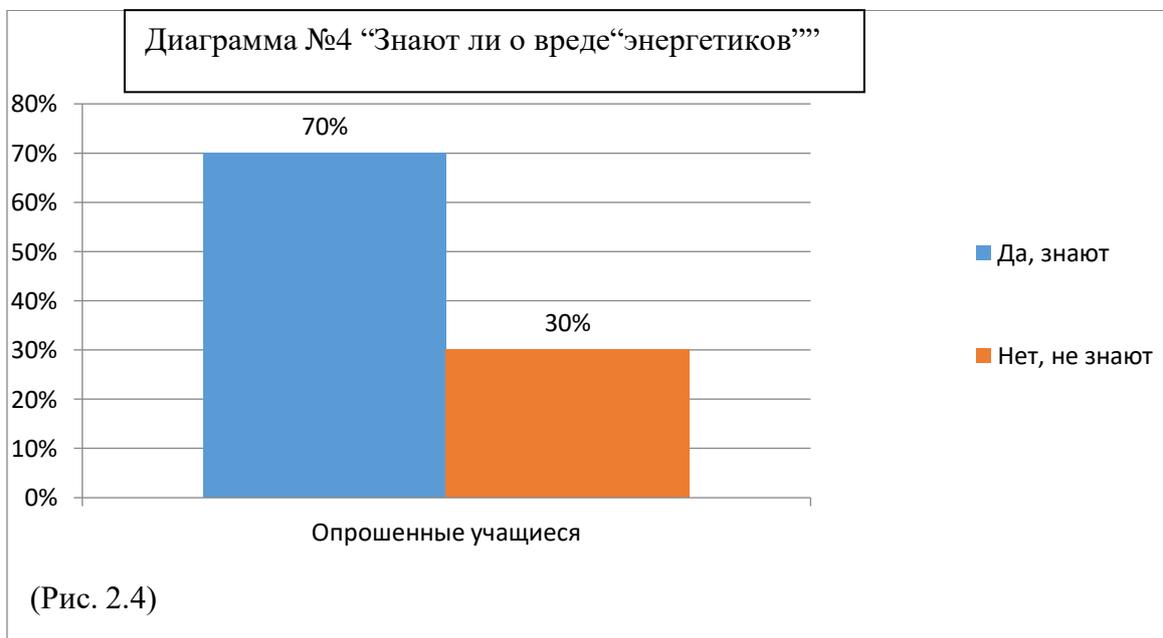
На рис.2.1 видно, что 100% процентов учащихся десятых классов знают об энергетических напитках.



На рис.2.2 видно, что 70% учащихся принимают энергетические напитки, а остальные 30 % - нет.



На рис.2.3 видно, что 0% учащихся принимают энергетические напитки каждый день, 38% учащихся предпочитают употреблять энергетические напитки пару раз в неделю, а остальные 62% принимают энергетические напитки пару раз в месяц.



На рис.2.4 видно, что 70% учащихся уверены в том, что энергетические напитки приносят вред организму, остальные 30% считают, что “энергетики” безвредны.

Анализ анкетирования показал, что подростки являются активными потребителями энергетических напитков. Употребляя “энергетики”, они не задумываются над последствиями, которые могут пагубно сказаться на их здоровье, хоть и большинство понимает, что энергетические напитки оказывают негативное влияние на организм.

Отрицательных сторон употребления энергетических напитков больше, чем положительных. Если у человека появляется необходимость выпить энергетический напиток – употреблять его можно только в исключительных случаях и обязательно после ознакомления с правилами употребления “энергетиков”, помогающим не нанести вред организму.

Многие люди, употребляющие “энергетики”, думают, что их воздействие на организм совершенно безвредно, и продолжают увеличивать дозу. Из этого можно сделать вывод, что энергетические напитки можно охарактеризовать как психостимуляторы, вызывающие возбудимость организма на кратковременный промежуток времени. Я считаю, что подростки до конца не понимают, для чего создан этот напиток и пытаются употребить его для получения расслабления, не задумываясь о дальнейших последствиях. Если вы действительно хотите быть здоровым, то вам лучше отказаться от энергетических напитков.

Таким образом, работая над этим проектом, я выяснил воздействие “энергетиков” на организм человека, ознакомился с составом энергетических напитков, а так же проанализировал то, насколько эти напитки внедрились в нашу жизнь. Задачи, поставленные в ходе выполнения работы, считаю выполненными, разработанный мною продукт, считаю актуальным и социально-значимым.

### Создание буклета о влиянии “энергетиков” на организм

Изучив отношение учеников к “энергетикам”, я пришёл к выводу, что не все ученики отдадут себе отчёт тому, что они употребляют продукт,

наносащий вред организму. Поэтому было решено разработать буклет, гласящий о вреде энергетических напитков. Данный буклет можно распечатать в формате постера и повесить в рекреациях как наглядное пособие.

## Как энергетик влияет на ваше **здоровье?**

В результате систематического потребления энергетических напитков возникает кофейновая зависимость. Три банки за час эквивалентно 15 чашкам кофе.



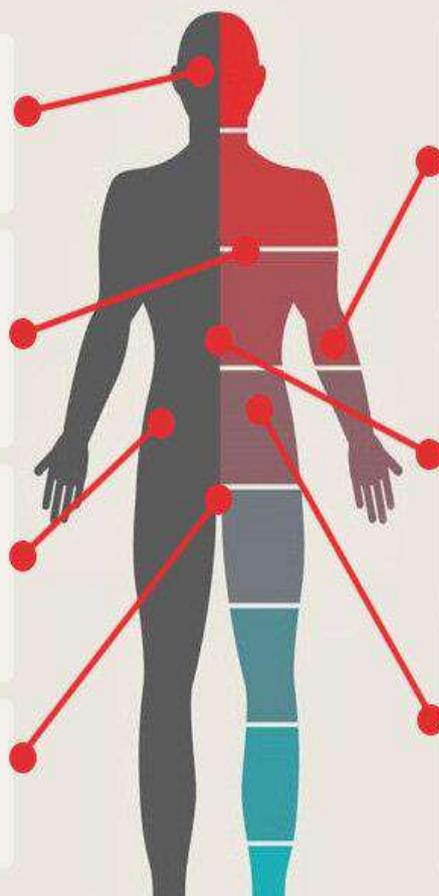
Основными потребителями энергетиков являются работающие и учащиеся мужчины в возрасте от 17 до 24 лет. Чаще всего потребители энергетических напитков — молодежь, спортсмены и автомобилисты. Действие энергетического напитка заключается в том, что он не дает дополнительную энергию, а вынуждает клетки нашего тела отдавать последнее.

**Головная боль и мигрень:** злоупотребление энергетическими напитками может привести к сильной головной боли.

**Усиление сокращения сердца:** из-за того, что в энергетиках содержание кофеина в три раза превышает количество этого вещества в кофе, увеличивается нагрузка на сердце.

**Ожирение:** увеличивается риск приобретения избыточного веса и ожирения. Это все может произойти из-за избыточного количества сахара в данном напитке.

**Импотенция:** регулярное потребление энергетиков наносит вред сердечно-сосудистой системе. А ведь именно она отвечает за качество эрекции.



**Сужение кровеносных сосудов:** из-за содержания в напитке большого количества кофеина, вы можете столкнуться с данной проблемой. А это впоследствии может привести к дрожанию рук, непроизвольным колебательным движениям глаз, асимметрией лица.

**Рвота:** если выпить большую порцию напитка за один раз, то это может привести к отравлению. Среди других последствий - обезвоживание, кислотная эрозия зубов и нарушение работы пищевода.

**Заболевание поджелудочной железы:** из-за большого количества сахара, содержащегося в энергетиках, клетки, производящие инсулин, начинают изнашиваться, что приводит к диабету II типа.

