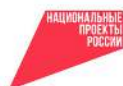




Федеральное государственное  
бюджетное учреждение «Научно-  
исследовательский институт «Интеграл»



# ИНТЕГРАЛ



# ШКОЛА

ВЫПУСК №2



ЗАДАНИЯ - ВНУТРИ!

ГЕРОИ МУЛЬТСЕРИАЛА  
«ТЕХНОЛАЙК» ОТ «ЯРКО»

В качестве

# ПРЕДИСЛОВИЯ



## АЛЬБИНА МУХАМЕТЗЯНОВА

генеральный директор  
и генеральный продюсер  
анимационной компании  
«ЯРКО»

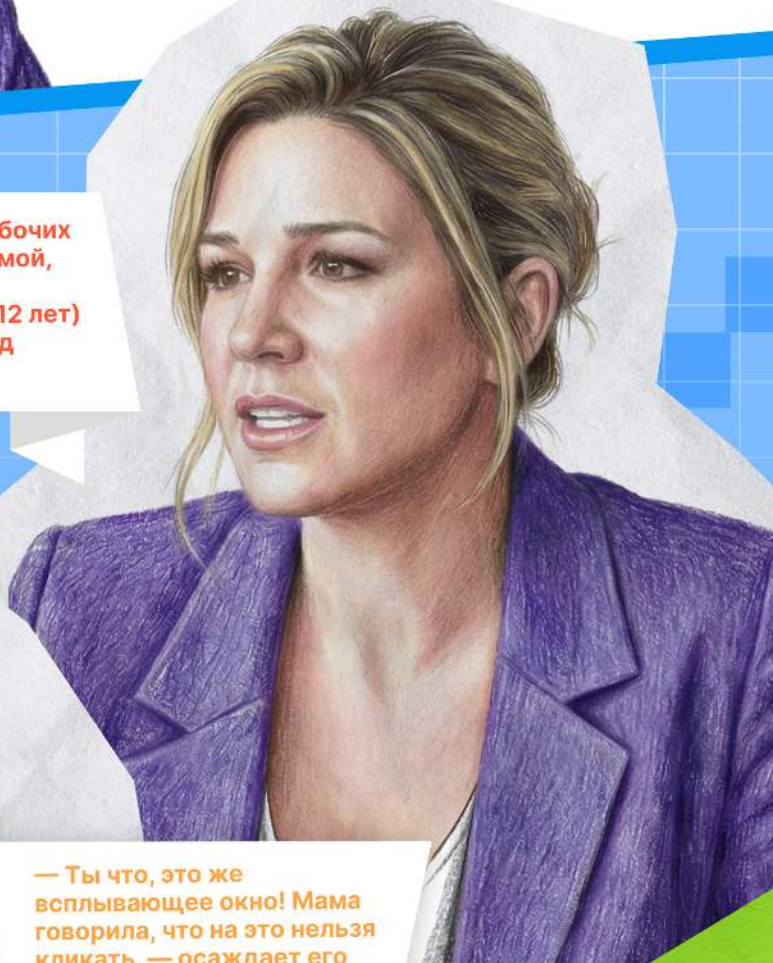


В прошлую пятницу я задержалась на рабочих встречах дольше обычного. Прихожу домой, а там — тишина. Подозрительная такая тишина. Заглядываю в детскую. София (12 лет) и Спартак (8 лет) сидят, склонившись над моим старым планшетом, и шепчутся.

— А если нажать сюда? —  
голос Спартака полон азарта.



— Ты что, это же  
всплывающее окно! Мама  
говорила, что на это нельзя  
кликать, — осаждает его  
старшая сестра.






Я замерла в дверях, наблюдая. На экране горело яркое окошко: «Поздравляем! Ты выиграл(а) 100000 алмазов в любимой игре! Нажми, чтобы забрать».



Спартак, закусив губу, уже тянул палец к экрану, но София перехватила его руку:  
— Подожди! Давай лучше представим, что это за углом нашего дома стоит странный дяденька в плаще и предлагает тебе бесплатные конфеты, но просит открыть ему дверь ключом. Ты пойдёшь?

— Ну-у... нет, — нахмурился Спартак.



Я не выдержала и рассмеялась. Дети обернулись и кинулись меня обнимать.

— Вот и тут то же самое. Это цифровой дяденька в плаще.

— Мама, а мне в игре алмазы обещали!

— А София тебя спасла от цифровых мошенников, — сказала я. — Знаешь, почему она догадалась?



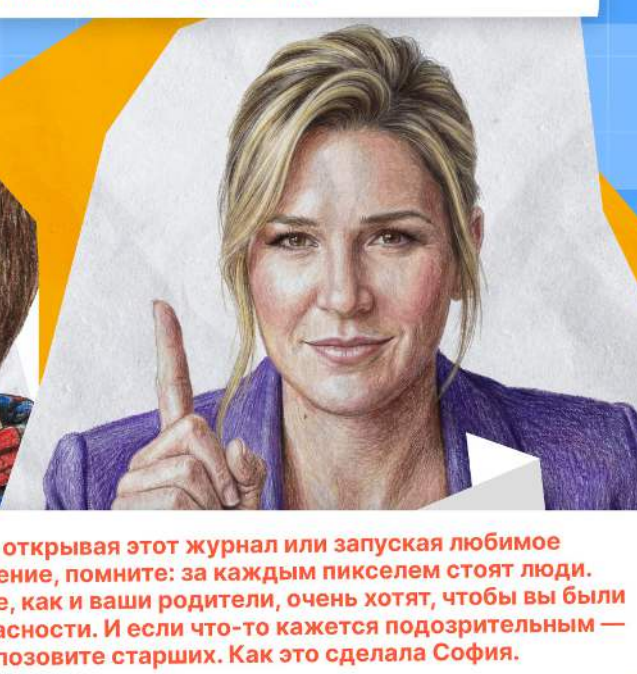
Спартак мотнул головой.

София посмотрела на меня очень серьёзно:  
— То есть ты хочешь сказать, что даже вы, взрослые, учитесь?

— Потому что мы с папой однажды тоже чуть не попались на такую удочку. Лет десять назад нам пришло письмо «от банка», очень красивое и страшное: говорили, что счёт заблокирован, и просили срочно ввести пароль. И мы, взрослые люди, чуть не ввели. Хорошо, вовремя позвонили в банк по настоящему номеру.



— Всю жизнь, — улыбнулась я. — И пока мы учимся, мы стараемся, чтобы в наших анимационных проектах не было таких «ловушек». Чтобы экран для вас оставался местом безопасным и добрым, как наш двор.



Так что, открывая этот журнал или запуская любимое приложение, помните: за каждым пикселем стоят люди. Которые, как и ваши родители, очень хотят, чтобы вы были в безопасности. И если что-то кажется подозрительным — просто позвоните старших. Как это сделала София.



# ПРИВЕТ, ЦИФРОВОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ!

Перед тобой – второй выпуск нашего журнала, твой личный пропуск в удивительный мир технологий. Вместе мы разберёмся, как работает интернет, заглянем в будущее с новыми гаджетами и роботами, а главное – научимся уверенно и безопасно путешествовать по просторам сети.

Вперёд к новым знаниям и открытиям!

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>БЕЗОПАСНОСТЬ В СЕТИ. ОСТОРОЖНО, ФИШИНГ!</b> .....	<b>3</b>
<b>ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА: КАК НАЙТИ ОТВЕТ НА ЛЮБОЙ ВОПРОС?</b> .....	<b>5</b>
<b>ЦИФРОВЫЕ ЛЕГЕНДЫ: СОЗДАТЕЛИ «ЯНДЕКСА»</b> .....	<b>7</b>
<b>КИБЕРСЛОВАРЬ</b> .....	<b>8</b>
<b>НАУКА О ШИФРАХ: КРИПТОГРАФИЯ</b> .....	<b>9</b>
<b>МУЗЕЙ СЕКРЕТОВ</b> .....	<b>11</b>
<b>ЦИФРОВАЯ ИСТОРИЯ: «ТЕТРИС»</b> .....	<b>13</b>
<b>ЧТО ТАКОЕ «РУНЕТ»?</b> .....	<b>15</b>
<b>НЕОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИИ</b> .....	<b>16</b>
<b>ОНЛАЙН-МИР РГДБ</b> .....	<b>18</b>
<b>ЦИФРОВАЯ НАУКА: КАК ДРОНЫ ПОМОГАЮТ ЛЮДЯМ</b> .....	<b>19</b>
<b>МЕТАВСЕЛЕННАЯ «ТЕХНОЛАЙК»</b> .....	<b>21</b>
<b>ЗАДАНИЯ</b> .....	<b>23</b>

# БЕЗОПАСНОСТЬ В СЕТИ

**ОСТОРОЖНО,  
ИШИНГ!**

Ты получаешь сообщение от лучшего друга или любимого блогера. Тебя просят срочно прислать твой пароль или номер банковской карты.  
Остановись!  
Это ловушка.

Такой вид обмана в сети называется фишинг. Злоумышленники могут притвориться не только друзьями и блогерами, но и сотрудниками банка, известной компании или техподдержки. Они играют на чувствах и эмоциях пользователей, чтобы выманить их личные данные.

## РАСПРОСТРАНЁННЫЕ УЛОВКИ:

### 1. «Хочешь получить эксклюзивный подарок? Переходи по ссылке»

Цель мошенников – предложить тебе очень привлекательную «наживку». Не верь слишком заманчивым предложениям и никогда не вводи пароль на незнакомых сайтах!

### 2. «Твой аккаунт взломали! Жми сюда, чтобы вернуть доступ!»

Это обман. Мошенники хотят напугать тебя и заставляют действовать необдуманно. Сам зайдя в свой аккаунт через официальное приложение или сайт и убедись, что всё в порядке.

### 3. «Секретный розыгрыш! Никому не пересылай! Прямо сейчас переходи по ссылке, чтобы участвовать»

Настоящие розыгрыши не держат в секрете! Не обращай внимания на такое сообщение и расскажи о нём взрослым.



# ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

**ЭТОТ ПРОСТОЙ ПЛАН ДЕЙСТВИЙ,  
ПОМОЖЕТ НЕ ПОПАСТЬСЯ НА  
УДОЧКУ МОШЕННИКОВ!**

Если тебе пришло странное сообщение:



**Шаг 1. Без паники!**

Постарайся успокоиться. Не принимай поспешные решения.

**Шаг 2. Никаких действий!**

Даже если тебе очень любопытно, не открывай вложения и не переходи по ссылкам.

**Шаг 3. Проверь!**

Если сообщение пришло от знакомого, свяжись с ним другим способом – лучше позвони для подтверждения. Сообщения от незнакомцев следует игнорировать.

**Шаг 4. Расскажи!**

Покажи сообщение взрослым, заблокируй мошенника и отправь на него жалобу.

## 3 ЗАДАНИЕ:

Прочитай утверждения и отметь, являются ли они верными.

1. Если друг прислал ссылку на розыгрыш приставки, нужно перейти по ней как можно быстрее, пока призы не закончились.  
Верно / Неверно
2. Сообщение от службы поддержки с просьбой назвать пароль – это всегда обман.  
Верно / Неверно
3. Если тебе написал незнакомец и предложил принять участие в «секретном» конкурсе, лучше всего рассказать об этом родителям.  
Верно / Неверно
4. Главное правило при получении тревожного сообщения – действовать быстро.  
Верно / Неверно
5. Лучший способ проверить сообщение от друга – написать ему в ответ «Это ты?».  
Верно / Неверно

# ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА:

## КАК НАЙТИ ОТВЕТ НА ЛЮБОЙ ВОПРОС?

Представь себе огромную библиотеку, в которой хранятся миллиарды книг, статей и изображений со всего мира. Здесь работает библиотекарь, который за доли секунды находит именно ту информацию, которая тебе нужна. Именно так происходит поиск в интернете, где тот самый библиотекарь – это поисковая система.



Как же этот «цифровой библиотекарь» работает? В основе поисковых систем лежат специальные программы – роботы-пауки, которые постоянно путешествуют по всемирной сети, читают содержимое сайтов и составляют гигантский каталог – индекс. Когда ты вводишь свой вопрос в строку поиска, система тут же проводит молниеносный анализ своего индекса, находя самые подходящие страницы, и показывает их тебе в виде списка результатов. При этом сложные алгоритмы оценивают надёжность источников, свежесть информации и множество других факторов, чтобы выдать качественный ответ.

### ЦИФРОФАКТ!

Первый поисковик назывался Archie. Он появился в 1990 году. Archie не искал слова на веб-страницах, а сканировал компьютеры, подключённые к сети, чтобы составить список всех доступных файлов. Работал Archie очень медленно – на один полный обзор сети у него могли уходить месяцы.



Сегодня такие гиганты, как Google или «Яндекс», стали частью нашей жизни, превратившись в удобный инструмент для учёбы, работы и решения бытовых вопросов.



# ЧТОБЫ ПОЛУЧАТЬ БОЛЕЕ ТОЧНЫЕ ОТВЕТЫ, МОЖНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ НЕБОЛЬШИМИ ХИТРОСТЯМИ:

Если заключить фразу в кавычки, например, "законы Ньютона", поисковик найдёт страницы, где эти слова стоят строго рядом и в таком порядке.

Знак минус поможет исключить ненужное: запрос «питон -змея» покажет информацию о языке программирования, а не о рептилии.

Звёздочка действует как универсальная замена неизвестного слова в середине фразы: «Без труда не вытащить \* из пруда» – поисковик сам подставит на место звёздочки нужное слово («рыбку») и найдёт полную поговорку.

Эти символы – как секретные коды для поисковой системы. Используя их, ты превращаешься из простого пользователя в продвинутого детектива, который может найти абсолютно любую информацию. Главное – всегда проверяй, кто является автором статьи, и сравнивай данные из нескольких источников, чтобы отличить правду от вымысла.

## Задание.

Теперь ты знаешь секретные коды для поисковика. Проверь их в деле! Попробуй найти ответы на свои вопросы, используя символы " ", - и \*.

# ЦИФРОВЫЕ ЛЕГЕНДЫ

## СОЗДАТЕЛИ «ЯНДЕКСА»

История «Яндекса» началась с дружбы двух увлечённых людей, чьи интересы удачно дополняли друг друга. Аркадий Волож, получивший образование в области прикладной математики, ещё в 1980-е годы увлёкся компьютерной лингвистикой – идеей научить машину понимать человеческий язык. Его будущий партнёр, Илья Сегалович, был выпускником геофизического факультета, но его настоящей страстью было программирование.



**АРКАДИЙ  
ВОЛОЖ**

Вместе они начали работу над системой, которая могла бы искать информацию в больших массивах текста, не обращая внимания на падежи, окончания слов и другие сложности. Их поисковик, представленный в сентябре 1997 года, получил название «Яндекс».

**ИЛЬЯ  
СЕГАЛОВИЧ**

**Я** index

Он был создан специально для русского языка. Алгоритмы понимали все особенности морфологии и грамматики, то есть могли, например, находить слово «книга» по запросу «о книгах». Это делало поиск невероятно точным и удобным. Со временем добавились и другие уникальные черты: умение учитывать регион пользователя, исправлять опечатки и даже понимать смысл запросов.

Из этой гениальной дружбы и совместного труда выросла огромная технологическая корпорация. Сегодня «Яндекс» – это множество сервисов: карты и навигатор, онлайн-магазин, такси и доставка еды, умная помощница «Алиса» и многое другое.

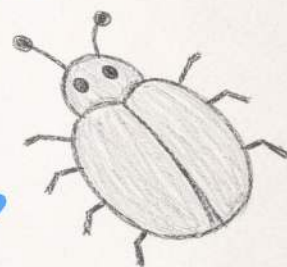


В мире цифровых технологий и интернета есть **особый язык**, который используют программисты, айтишники, разработчики и многие другие специалисты. Этот сленг рождается из образов, шуток и аббревиатур, превращая запутанные термины в понятные и даже немного смешные словечки.

Хочешь узнать, что на самом деле значат эти странные выражения? Тогда наш словарь – то, что тебе нужно!



1. **Баг** (англ. «Bug» – жук) – ошибка в программе. Термин стал популярным в 1947 году, когда в реле компьютера Harvard Mark II нашли настоящего мотылька, который вызвал сбой.



2. **Вомбат (WOMBAT)** – расшифровывается как Waste Of Money, Brains And Time – «Пустая трата денег, мозгов и времени». Так программисты называют безнадежный проект или технологию.



3. **Куки** (англ. «Cookie» – печенье) – небольшой фрагмент данных, который сайт сохраняет на компьютере пользователя. С помощью куки интернет-ресурсы узнают тебя при следующем посещении. Для твоего удобства они запоминает выбранный язык, товары в корзине или твой вход в аккаунт.

4. **Спагетти-код** (англ. «Spaghetti Code») – код с запутанной структурой, где всё переплетено, как спагетти. Обычно такой код получается, когда его пишут в спешке или когда над ним работает много людей без четкого плана. Разобраться в нём – настоящее испытание!



5. **Троянский конь** (англ. «Trojan Horse») – программа, которая маскируется под полезную, но выполняет вредоносные действия. Название связано с легендой из «Илиады». Чтобы захватить неприступную Трою, ахейцы пошли на обман: они подарили городу огромного деревянного коня, внутри которого прятались воины. Любопытные троянцы сами ввели врага в свой город, что и привело к их поражению. Как и деревянный конь, троянская программа: притворяется чем-то безобидным (игрой, программой, файлом), проникает сквозь защиту устройства и таит в себе скрытую угрозу.



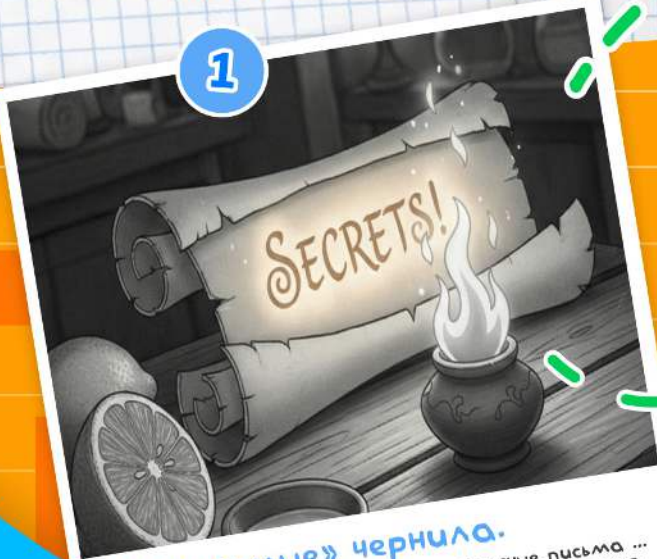
# НАУКА О ШИФРАХ: КРИПТОГРАФИЯ

Криптография – это искусство создания и разгадывания секретных кодов. Она превращает важную информацию (сообщения, пароли и т. д.) в бессмысленный для посторонних набор символов, который можно расшифровать, только имея специальный «ключ».



## ЭВОЛЮЦИЯ СЕКРЕТОВ

1



### «Невидимые» чернила.

В Древнем мире люди писали секретные письма ... обычной водой или лимонным соком! Надпись была невидимой, пока её не нагревали у огня – тайные слова проявлялись, как по волшебству!

2



### Шифр великого полководца.

Юлий Цезарь отправлял приказы своей армии, сдвигая буквы в алфавите: например, на одну позицию («Б» вместо «А», «В» вместо «Б», «Г» вместо «В» и так далее). «Шифр Цезаря» был одним из первых способов сделать сообщение бесполезным для врага, даже если его перехватят.

3



### Сверхсекретная связь.

Сегодня твои пароли, покупки в интернете и сообщения в мессенджерах защищают мощные компьютерные шифры. Современная криптография – это невидимый, но невероятно прочный щит. Она работает тихо и незаметно, 24 часа в сутки, чтобы твоя цифровая жизнь оставалась в безопасности.





Твоё сообщение «Привет» с помощью сложного математического алгоритма превращается в нечто вроде «8f4a2b1c9d5e7f3a1b». Чтобы подобрать ключ и расшифровать это, обычному компьютеру потребовались бы миллиарды лет.

Привет



=

8f4a2b1c9d5e7f3a1b

## СЕКРЕТ В ДВУХ КЛЮЧАХ!

1. **Открытый ключ** предназначен для шифрования данных. Он не является секретным и свободно распространяется. Его используют, чтобы «запереть» послание в прочный «сейф».
2. **Закрытый ключ**. Только с его помощью можно расшифровать данные, зашифрованные с помощью парного открытого ключа. Именно так твои логины, платежи и личные переписки остаются в безопасности, путешествуя по просторам интернета.

## Задание:

Напиши послание другу, используя шифр Цезаря!

### Инструкция:

1. Напиши слово или короткую фразу.
2. Заменяй каждую букву на ту, что стоит в алфавите на 1 позицию дальше.
3. Запиши результат и отправь другу, чтобы он разгадал твоё секретное послание!

Пример:  
ПРИВЕТ — РСЙГЁУ

# МУЗЕЙ СЕКРЕТОВ

Музей криптографии – первый в России научно-технологический музей, посвящённый истории шифрования. Он открылся в декабре 2021 года в Москве. Раньше в этом здании располагалась Марфинская лаборатория, где создавали технику секретной связи.

## ЭКСПОЗИЦИЯ МУЗЕЯ

– это увлекательный рассказ о криптографии, где история встречается с технологиями. Уникальная коллекция шифровальной техники, архивные документы и средства связи покажут, как рождались и менялись секретные коды. Здесь можно узнать о гениальных изобретателях и открытиях, которые перевернули мир.



Сложные идеи и термины становятся простыми и понятными благодаря интерактивным экспонатам. Прикоснитесь к механизмам, запустите мультимедийные симуляции и станьте участником игры – в этом музее криптография открывает свои секреты и детям, и взрослым!



КОЛЛЕКЦИЯ МУЗЕЯ КРИПТОГРАФИИ НАСЧИТЫВАЕТ БОЛЕЕ 4000 АРТЕФАКТОВ И РЕГУЛЯРНО ПОПОЛНЯЕТСЯ!

# ЧТО МОЖНО УВИДЕТЬ?

14

## ШИФРОВАЛЬНУЮ МАШИНУ «ФИАЛКА-3М».

Устройство долгое время было засекречено, и Музей криптографии – это единственное место в России, где открыто демонстрируется оригинал этой модели. Считается, что «Фиалка» так и осталась никем не взломанной.



## РАДИОПЕЛЕНГАТОР «СОЙКА».

Это устройство помогало определить местонахождение источника сигнала. Его использовали, чтобы ловить шпионов!

## НЕМЕЦКУЮ ШИФРОВАЛЬНУЮ МАШИНУ «ЭНИГМА»,

взлом которой сыграл важную роль в победе во Второй мировой войне.



### А ещё!

В музее можно зашифровать послания для других посетителей и расшифровать чужие сообщения, сразиться с хакерами, пытающимися взломать пароль, и побродить по цифровому миру, с помощью видео в формате VR узнать, как будет развиваться криптография будущего, и увидеть, какими были самые древние способы шифрования.

Подробную информацию о Музее криптографии можно найти на сайте: [cryptography-museum.ru](http://cryptography-museum.ru)

## ЦИФРОВАЯ

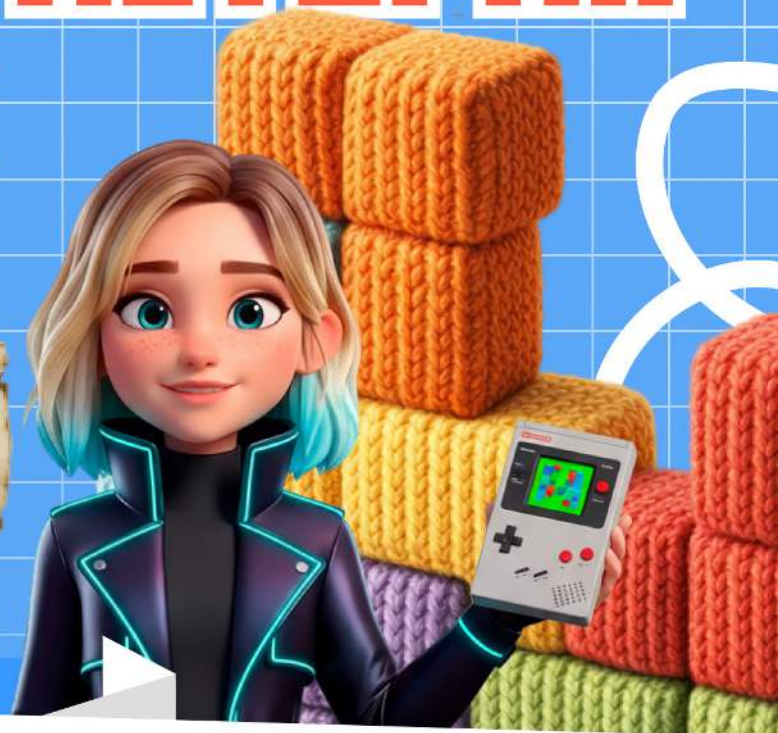
## ИСТОРИЯ

# «ТЕТРИС»: КАК СОВЕТСКАЯ ГОЛОВОЛОМКА ПОКОРИЛА ВСЬ МИР

В 1984 году, когда были популярны яркие аркады вроде «Pac-Man» и «Space Invaders», советский программист **Алексей Пажитнов** создал нечто совершенно иное. Работая в Вычислительном центре Академии наук СССР, он увлекался головоломками и задумал целью «перевести» на цифровой язык игру в пентамино (настольная головоломка, похожая на пазл, где нужно складывать из разных фигурок прямоугольники). Так на свет появился «Тетрис» — чёрно-белая игра для компьютера «Электроника-60», где нужно было управлять падающими фигурками. Название родилось из слияния греческого слова «тетра» (четыре) и любимого вида спорта Алексея — тенниса.

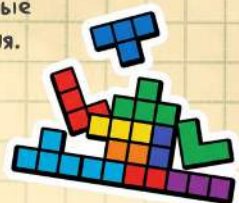


Устройство игры было гениально в своей простоте. Семь разных фигур, состоящих из четырёх квадратов, падали на игровое поле. Игрок мог их перемещать влево-вправо и вращать, чтобы выстраивать сплошные линии. Заполненная линия исчезала, игрок получал очки, а освободившееся пространство позволяло играть дальше. Сложность состояла в нарастающей скорости и беспорядке, который оставляли после себя неаккуратно уложенные фигуры.



Успех «Тетриса» был ошеломляющим. Сначала он на дискетах разошёлся по всем научным институтам СССР, а затем покорила весь мир. За право продавать игру развернулась настоящая битва между крупными компаниями. А когда «Тетрис» появился на маленьких карманных консолях, его начали узнавать абсолютно все. Так простая головоломка превратилась в мировую суперзвезду.

Влияние «Тетриса» на современные игры огромно: он доказал, что для успеха нужна лишь идеальная игровая механика. Принципы головоломки — очищение поля от нагромождения фигур и стратегическое планирование — до сих пор используются в тысячах мобильных игр, которые мы скачиваем сегодня.



# ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ!

## Космический рекордсмен.

В 1993 году «Тетрис» стал первой компьютерной игрой в космосе! Его установили на орбитальной станции «Мир», и космонавты играли в него, чтобы скоротать время между экспериментами.



## Признание на века.

В 2007 году ведущие игровые издания включили «Тетрис» в список величайших игр всех времён. Он обогнал сотни современных проектов, доказав, что гениальная идея не устареет никогда.

## Гигантские фигуры.

В 2014 году жители Филадельфии стали свидетелями необычного шоу: фасад небоскрёба превратился в экран, по которому медленно падали светящиеся фигуры «Тетриса».



## ЗАДАНИЕ:

Стань геймдизайнером!  
Придумай и нарисуй главный экран для своей собственной игры. Вдруг твоя идея тоже покорит весь мир?



# ЧТО ТАКОЕ «РУНЕТ»?

## КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ДОМЕНОВ .RU/.RF

Подключаясь к сети, мы попадаем в особое пространство, которое называем «Рунет». А знаете ли вы, как появилось это слово и что оно означает?

### ВЕСНА 1997

История началась весной 1997 года, когда **Раффи Асланбеков**, автор популярной в то время интернет-колонки «Мысли Великого Дяди», впервые использовал в тексте слово «Рунет». Он удачно соединил название российского домена «.RU» и английское слово «net» («сеть»).



Сначала слово использовалось неофициально – на форумах, в сообщениях и письмах. Затем его заметили специалисты и решили закрепить официально. В 2001 году термин «Рунет» включили в Русский орфографический словарь Академии наук, а в 2005 году – в словарь Д. Э. Розенталя.

Первоначальное слово «Рунет» обозначало совокупность сайтов с адресом в домене .RU. Кстати, именно поэтому День рождения Рунета празднуют 7 апреля – в этот день в 1994 году в .RU заработали первые доменные имена. Однако со временем значение термина изменилось. Сейчас, говоря «Рунет», мы чаще подразумеваем все русскоязычные ресурсы, вне зависимости от места их размещения.

Таким образом, слово «Рунет» превратилось в настоящий цифровой бренд, подчёркивающий уникальную роль русского языка и культуры в интернете.

# НЕОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИИ

Представь себе компьютерную программу, которая умеет учиться, понимать и решать задачи почти как человек. Это и есть Искусственный Интеллект (ИИ). Он не живой и не умеет чувствовать, но может обрабатывать горы информации, находить в ней закономерности и помогать людям в самых разных делах – от рисования картин до изучения космоса. Давай узнаем, на что способен этот удивительный цифровой помощник!



## ИИ ЧИТАЕТ МЕЖДУ СТРОК

Он отлично понимает настроение текста и скрытые смыслы. Сам ИИ не испытывает эмоций, но может распознать сарказм, обман или злой комментарий. ИИ-фильтры работают в социальных сетях, чтобы делать твою ленту безопаснее.

## ИИ СОЗДАЁТ ИСКУССТВО

Он может рисовать картины, сочинять музыку и писать стихи. ИИ – это очень внимательный коллекционер. Он изучает все краски, все ноты и все слова, которые знают люди. Когда его просят создать что-то, он не придумывает новые цвета или звуки, а мастерски и неожиданно комбинирует то, что уже есть в его коллекции.

## ИИ - ГЕНИАЛЬНЫЙ РЕСТАВРАТОР

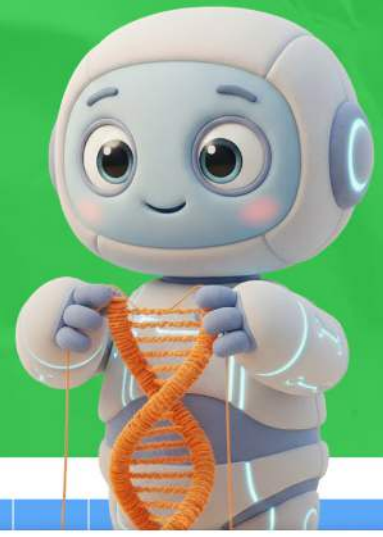
Он восстанавливает старые повреждённые фото и утраченные фрагменты картин. Благодаря ему музеи создают цифровые копии шедевров и интерактивные выставки, чтобы искусство стало доступным для всех.



## ИИ УСКОРЯЕТ НАУКУ



Он анализирует данные в тысячи раз быстрее человека. ИИ помогает расшифровывать гены, находить новые лекарства и создавать материалы с невероятными свойствами. Там, где у учёных ушли бы десятилетия на перебор вариантов, ИИ справляется за недели.



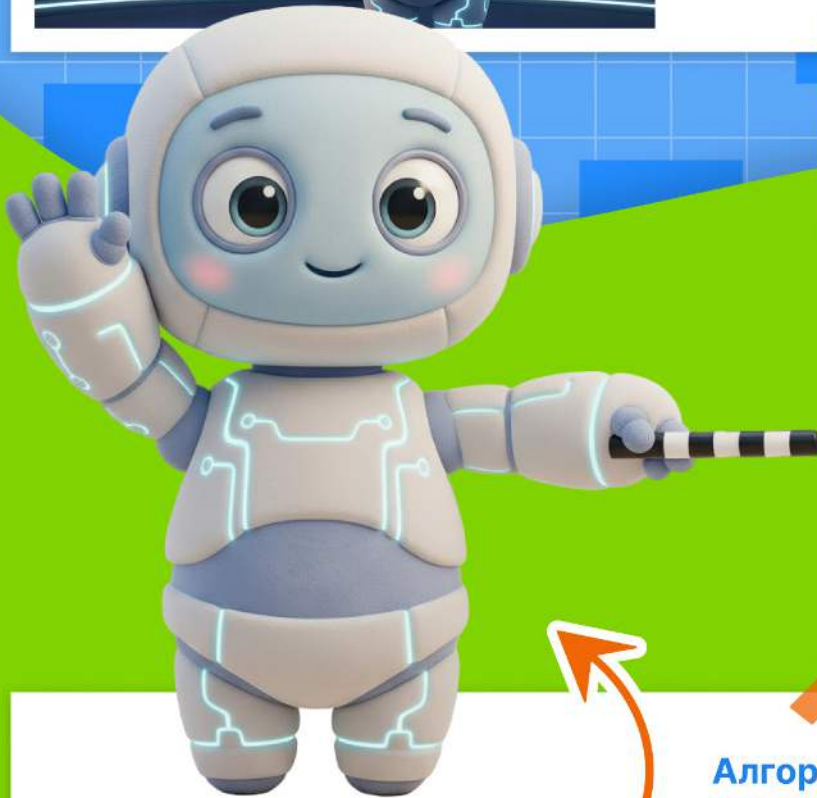
## ИИ ПОКОРЯЕТ КОСМОС

Он – главный штурман в космических миссиях! ИИ управляет спутниками, прокладывает курс для марсоходов и изучает снимки далёких галактик. Он помогает искать новые планеты и предсказывать солнечные бури.



### Интересный факт:

Большинство известных нам экзопланет (это планеты, которые вращаются не вокруг Солнца, а вокруг других звёзд) обнаружил именно ИИ! Он анализирует данные телескопов и находит мельчайшие изменения в свете звёзд, невидимые человеческому глазу.



## ИИ ДЕЛАЕТ ГОРОД КОМФОРТНЫМ

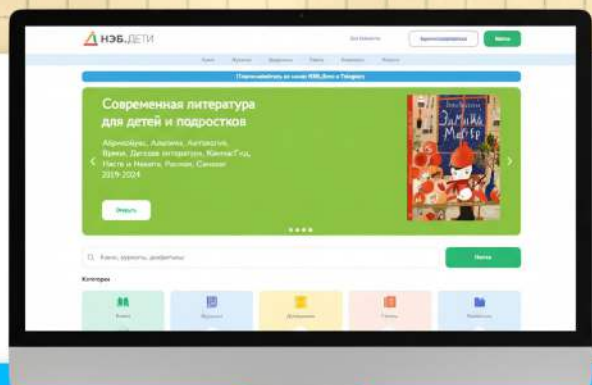
Алгоритмы управляют уличным освещением, берегут энергию и предсказывают аварии на коммунальных сетях. Когда умные камеры видят пробку, они меняют режим светофора, чтобы быстрее её разгрузить. Так город становится удобнее и безопаснее для каждого жителя.

# Онлайн-мир РГДБ

20

## РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ДЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА (РГДБ)

– это настоящая творческая лаборатория. Здесь книги встречаются с цифровыми технологиями, открывая детям новые горизонты для обучения и развлечений.



### НЭБ.ДЕТИ

Редкие издания, старинные газеты из прошлых веков или лучшие новинки литературы для детей и подростков – всё это ждёт тебя в электронной библиотеке НЭБ.Дети! Это настоящая машина времени, позволяющая увидеть, как менялись детские книги за последние 400 лет. Идеальное место для любознательных!

Сайт проекта: [nebdeti.ru](http://nebdeti.ru)

### ДИАФИЛЬМ.ОНЛАЙН

Знаешь ли ты, что такое диафильмы? Это истории в картинках на плёнке, которые раньше смотрели с помощью проектора, читая текст по ролям. Теперь это волшебство доступно онлайн! Виртуальный музей ДИАФИЛЬМ.ОНЛАЙН – это уникальное пространство, где оживает история. Здесь ты можешь: посмотреть тысячи оцифрованных диафильмов, рассмотреть диапроекторы в 3D-формате, изучить оригинальные рисунки художников и узнать, как создавались эти удивительные истории



Сайт проекта: [diafilm.online](http://diafilm.online)

**КАТАЛОГ** **2026. Вып. 1** ежемесячный аннотированный

**КНИГИ**  
подробно о книге

**БИБЛИОГИД**

Это проводник в огромном мире детской литературы! «Библиогид» станет незаменимым помощником для родителей, учителей, издателей и самих авторов. На сайте ежемесячно публикуется каталог, включающий книги с библиографическими описаниями, аннотациями и фотографиями обложек.

Сайт проекта: [bibliogid.ru](http://bibliogid.ru)

**ВИРТУАЛЬНЫЕ  
ВЫСТАВКИ**

Все самые яркие экспозиции, проходящие в библиотеке, можно увидеть онлайн! В виртуальном пространстве посетители могут узнать тайны экспонатов и рассмотреть каждую мельчайшую деталь.

Страница проекта: [rgdb.ru/vystavki/virtualnye](http://rgdb.ru/vystavki/virtualnye)

Начни своё цифровое приключение в мире книг прямо сейчас!

# ЦИФРОВАЯ НАУКА

## КАК ДРОНЫ ПОМОГАЮТ ЛЮДЯМ?

### ЧТО ТАКОЕ ДРОН?

Дрон – это летающий робот, который управляется дистанционно или летает сам по себе по заданному маршруту. У него есть пропеллеры, камера, датчики и иногда даже «руки»! Одни дроны помещаются на ладони, а другие могут быть размером с автомобиль.



Раньше дроны использовали только военные. А теперь они помогают людям в самых разных сферах.

### СЛУЖБА СПАСЕНИЯ.



- **При пожарах** – дроны с тепловизорами «видят» сквозь дым, точно определяя очаги возгорания и находя людей в задымлённых помещениях.
- **Во время наводнений** – оперативно передают координаты пострадавших и сбрасывают спасательные жилеты или аптечки.
- **После землетрясений** – обследуют завалы с воздуха, обнаруживая выживших и передавая спасателям видео в реальном времени.

### СКОРАЯ ПОМОЩЬ С ВОЗДУХА.

Дроны быстро доставляют лекарства и вакцины в отдалённые посёлки или в места, куда добраться на машине невозможно.



## ЛЕТАЮЩИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ.

В строительстве и энергетике дроны делают детальные снимки высоких опор линии электропередач, огромных мостов и газопроводов. Это позволяет инженерам находить неполадки, не рискуя жизнью на высоте.



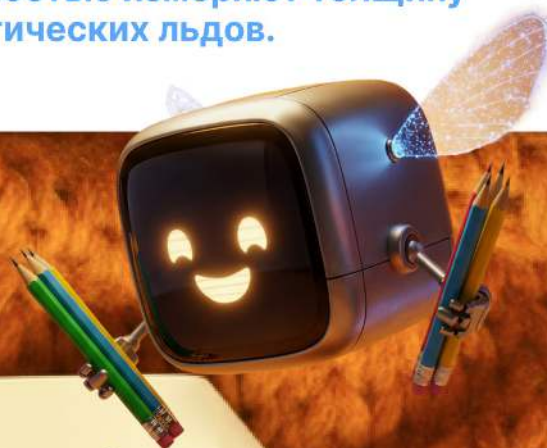
## ВОЗДУШНЫЕ ЭКОЛОГИ.



Эти летающие помощники стали «глазами» учёных. Они считают животных, оценивают масштабы вырубки лесов, берут пробы воздуха из жерла вулкана и с миллиметровой точностью измеряют толщину арктических льдов.

## 3 ЗАДАНИЕ:

Нарисуй свой дрон.  
Как он выглядит, что умеет и кому помогает?  
Придумай миссию для него: например, спасение котёнка с дерева или доставка книг в школу.



# НЕТАВСЕЛЕННАЯ

## «ТЕХНОЛАЙК»

### ПРИВЕТ, ЭТО АННЕТ ИЗ МУЛЬТСЕРИАЛА «ТЕХНОЛАЙК»!

Со мной приключилась невероятная история: я случайно поменялась аватарами с идолом популярности. И теперь мне предстоит исправить не только это, но ещё и разгадать множество секретов виртуального мира! Присоединяйся к моим приключениям!

### СКАЖУ ТЕБЕ ЧЕСТНО:

Я всегда мечтала стать популярной, но только когда столкнулась с этим, поняла, как это непросто. Когда на тебя подписываются тысячи людей, вместе с добрыми словами и поддержкой могут появиться и обидные комментарии, и насмешки в личных сообщениях.

*Такое явление называется **кибербуллинг** – это когда тебя обижают, обзывают или даже угрожают тебе в интернете.*

Обидчик часто прячется под чужим именем, чувствуя себя в безопасности и не осознавая всех последствий. Его грубые посты могут моментально стать вирусными, а давление не прекращается ни на минуту, даже когда ты выходишь из аккаунта. Кажется, что от этого не спрятаться! Постоянная тревога может заставить замкнуться в себе: не встречаться с друзьями, бросить любимые кружки и даже начать плохо учиться.

### Что делать, если это случилось с тобой?

### Как помочь другу?

1. Не отвечай обидчику, но сохрани все скриншоты.
2. Затем действуй смело: заблокируй его, отправь жалобу администрации платформы и самое важное – расскажи всё взрослому, которому доверяешь.
3. Помни, слова обидчика – это отражение его собственных проблем, а не твоих недостатков.

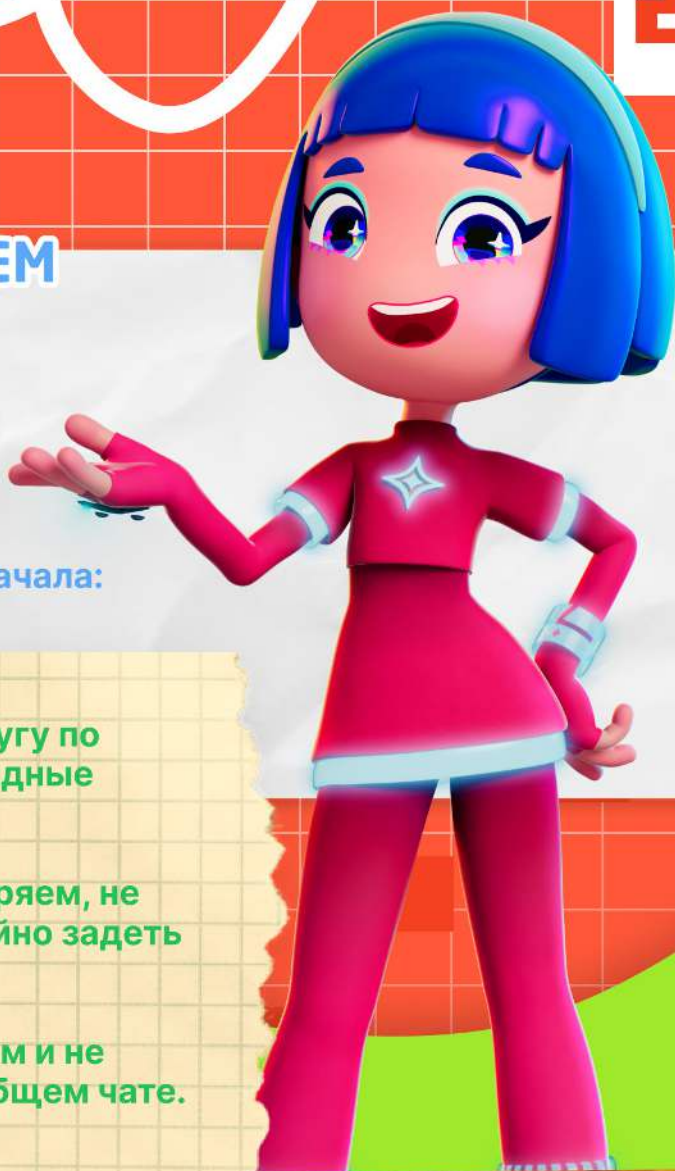
Если друг столкнулся с кибербуллингом, твоя поддержка бесценна. Объясни, что это не его вина. Помоги собрать доказательства, подать жалобу и разобраться с настройками приватности. Не усугубляй ситуацию постоянными обсуждениями. Твоя тихая поддержка и готовность выслушать значат гораздо больше, чем кажется. Обязательно посоветуй другу обратиться к взрослым – родителям или учителям.

# 3 ЗАДАНИЕ:

## ДАВАЙ ВМЕСТЕ ПРИДУМАЕМ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ ДЛЯ ЧАТА С ОДНОКЛАССНИКАМИ!

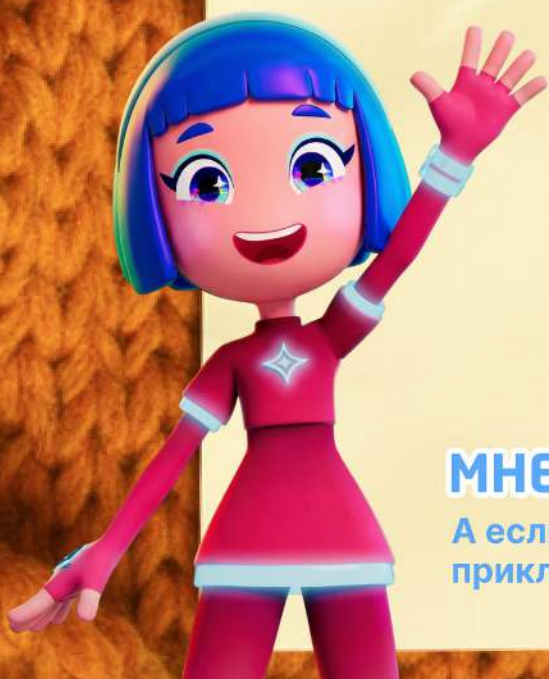
Они помогут общаться уважительно и комфортно. Вот несколько идей для начала:

- **Пишем вежливо.** Обращаемся друг к другу по имени, не используем грубые слова и обидные прозвища.
- **Думаем перед отправкой.** Всегда проверяем, не может ли наше сообщение кого-то случайно задеть или обидеть.
- **Не распространяем слухи.** Не обсуждаем и не осуждаем других людей за их спиной в общем чате.



## А ТЕПЕРЬ - ТЫ!

Запиши своё собственное правило, которого не хватает в этом списке. Пусть ваш чат будет самым дружелюбным!



## МНЕ ПОРА!

А если хочешь узнать больше о моих приключениях, включай «Технолайк»!

# ЗАДАНИЯ

ПРОВЕРЬ СЕБЯ!

## 1. Фишинг – это...

- а) Вид компьютерной игры
- б) Спортивная рыбалка
- в) Вид интернет-мошенничества для кражи личных данных
- г) ТВ-канал

## 2. Для точного поиска фразы «взрыв звезды» нужно...

- а) Написать её в кавычках
- б) Написать её со знаком минус
- в) Использовать звёздочку
- г) Написать все слова с большой буквы

## 4. «Баг» в программировании – это...

- а) Маленькое насекомое в системном блоке
- б) Секретный код для взлома
- в) Ошибка в программе
- г) Особый вид компьютерного вируса



## 3. Главным преимуществом поисковой системы «Яндекс» с самого начала было...

- а) Самый красивый дизайн главной страницы
- б) Умение понимать особенности русского языка
- в) Возможность бесплатно пользоваться поисковиком
- г) Отсутствие рекламы в результатах поиска

## 5. Шифр Цезаря – это метод шифрования, где...

- а) Каждая буква в алфавите сдвигается на определённое количество позиций
- б) Используются только цифры вместо букв
- в) Слова пишутся задом наперёд
- г) Сообщение прячут в картинку



## 6. Какой уникальный экспонат можно увидеть только в Музее криптографии в России?

- а) Первый персональный компьютер
- б) Шифровальную машину «Фиалка-3М»
- в) Немецкую «Энигму»
- г) Радиопеленгатор «Сойка»



## 7. Как ИИ помогает делать интернет-общение безопаснее?

- а) Он удаляет все сообщения от незнакомцев
- б) Он автоматически добавляет друзей
- в) Он распознаёт оскорбления в комментариях
- г) Он шифрует все личные переписки

8. День рождения Рунета отмечают 7 апреля, потому что в этот день...

- а) Родился создатель Рунета
- б) Была основана компания «Яндекс»
- в) В России появился первый интернет-кабель
- г) В домене .RU заработали первые сайты

## 9. Проект НЭБ.Дети – это...

- а) Приложение для чтения вслух
- б) Социальная сеть для юных читателей
- в) Игра по мотивам литературных произведений
- г) Онлайн-библиотека с редкими и современными детскими книгами

## 10. Дроны помогают экологам...

- а) Считать популяции животных и следить за состоянием лесов
- б) Строить новые заповедники
- в) Кормить диких зверей
- г) Убирать мусор в океане



# РАЗГАДАЙ ЦИФРОВОЙ КРОССВОРД!

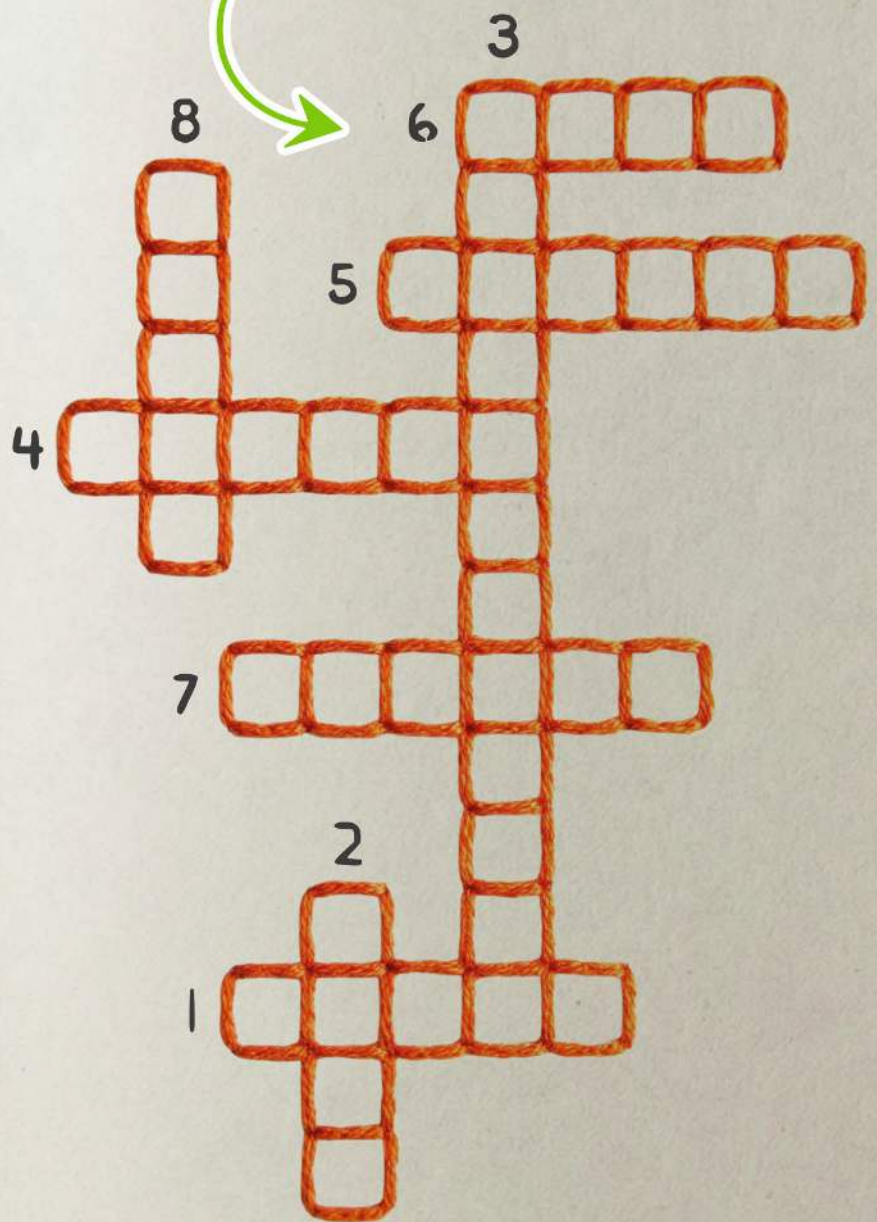
**ВПИШИ В КЛЕТКИ 8 СЛОВ, С КОТОРЫМИ ТЫ ПОЗНАКОМИЛСЯ В ЭТОМ ВЫПУСКЕ.**

## ПО ГОРИЗОНТАЛИ:

1. Вредоносная программа, которая маскируется под полезную.
4. Английская аббревиатура, которую программисты используют для обозначения безнадёжного проекта, тратящего время и ресурсы.
5. Вид интернет-мошенничества.
6. Небольшой файл с данными, который сайт сохраняет на твоём устройстве, чтобы «узнать» тебя при следующем посещении.
7. Легендарная советская игра-головоломка, покорившая весь мир.

## ПО ВЕРТИКАЛИ:

2. Летящий робот-помощник, который тушит пожары и доставляет лекарства.
3. Наука о создании и разгадывании секретных шифров.
8. Один из создателей поисковой системы «Яндекс» (фамилия).



# ТВОРЧЕСКОЕ

# ЗАДАНИЕ

## «Мой цифровой проект»

Объедини знания из разных статей этого выпуска в одном крутом проекте!

### КАК ЭТО СДЕЛАТЬ:

1. Выбери 2-3 темы из журнала, которые тебе понравились больше всего.
2. Придумай идею, которая соединяет технологии и понятия из этих статей.
3. Реализуй проект – нарисуй, собери из подручных материалов или просто опиши свою идею.
4. Добавь пояснение: чему учит твой проект? Может быть, правилам безопасности в сети или работе в команде?



### Пример:

«Я создал настольную игру «Кибер-лабиринт», где игроки управляют дронами, расшифровывают код и собирают тетрис-фигуры. Это учит быстрому принятию решений и кибербезопасности!»



# ЭКСПЕРИМЕНТЫ!

## ЛАВОВАЯ ЛАМПА СВОИМИ РУКАМИ

Этот эксперимент покажет, как происходят химические реакции и как вещества с разной плотностью взаимодействуют между собой.

Тебе понадобится:

- Длинная прозрачная ёмкость (пластиковая бутылка или высокая стеклянная банка)
- Растительное масло
- Вода
- Шипучая таблетка (например, витамин С)
- Пищевой краситель



## ИНСТРУКЦИЯ:

1



Налей в ёмкость растительное масло так, чтобы оно заполнило примерно  $\frac{3}{4}$  объёма. Осторожно долей воду почти до самого верха. Оставь 2-3 см свободного места.

Жидкости не смешаются, образовав два слоя. Масло поднимется вверх, потому что сила тяжести действует на него слабее, чем на воду – в одинаковом объёме масло легче. У этих веществ разная плотность.

2



Добавь в ёмкость 8-10 капель пищевого красителя.

Краситель будет проходить сквозь слой масла целыми каплями, а в воде – растворяться и окрашивать её в яркий цвет.

3



Разломи таблетку на 3-4 части и кинь одну часть в ёмкость.

Таблетка упадёт на дно – и начнётся настоящая химическая реакция! Кислота и сода в составе «шипучки» вступят в контакт с водой, выделяя пузырьки углекислого газа ( $\text{CO}_2$ ). Эти пузырьки прилипнут к цветным каплям воды. Вместе с пузырьком плотность капли уменьшится, и она всплывёт к границе с маслом. Наверху пузырьки газа лопаются, капля воды снова становится тяжёлой и тонет. Получается очень красиво!



## КАК ЭТО ПРОИСХОДИТ?

Ты создал идеальную систему для наблюдения за законами физики и химии. Нерастворимое масло служит прозрачной средой, в которой хорошо видны движение и трансформации. Вода, окрашенная для наглядности, играет роль активного вещества. Шипучая таблетка – это источник энергии, которая запускает цикл. Каждая её

частица становится мини-двигателем: растворяясь, она создаёт газовые пузырьки, которые, словно крошечные подъёмные шары, несут капли вверх, а затем исчезают, возвращая капли вниз. Этот непрерывный процесс подъёмов и падений – и есть магия твоей домашней лавовой лампы, демонстрирующей, как простые ингредиенты могут вместе создавать сложное и завораживающее явление.

## СОВЕТ!

Чтобы «лава» двигалась дольше, подкидывая кусочки таблетки, когда движение замедлится. Можно поставить ёмкость на поверхность тёмного цвета и направить на неё свет фонарика – получится настоящая светящаяся лампа!

# ВОТ И ПОДОШЛО К КОНЦУ НАШЕ ЦИФРОВОЕ ПРИКЛЮЧЕНИЕ, НО САМЫЕ ГЛАВНЫЕ ОТКРЫТИЯ ТЫ СДЕЛАЕШЬ САМ!

В твоём арсенале есть секретные шифры, лайфхаки для точного поиска и знания, которые помогут сделать интернет добрее. А главное — ты готов противостоять любым угрозам. Теперь ты не просто пользователь, а уверенный защитник своего цифрового пространства!



## ПОМНИ:

Технологии – это инструмент, сила которого зависит от тебя самого. Используй её для учёбы, творчества и общения. Будь смелым, любознательным и внимательным!

# ДО СКОРОЙ ВСТРЕЧИ В НОВОМ ВЫПУСКЕ ЖУРНАЛА «КИБЕРШКОЛА»!





ФГБУ «НИИ «Интеграл»  
Москва, ул. Авиамоторная, 26  
+7 (495) 673-40-30



Следи за новостями!

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:**  
Игорь Свиридов

**АВТОР ИДЕИ, РЕДАКТОР:**  
Екатерина Блинова

**ГРАФИКА:**  
Мария Терентьева  
Мария Белоконова  
Вадим Алексеев  
Алексей Банченко  
Артём Богатов

**АВТОР:**  
Кристина Клитная

Также в создании журнала принимали участие наши друзья: Координационный центр доменов .RU/.РФ, Музей Криптографии, Российская государственная детская библиотека, анимационная компания «Ярко».

