

**«НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ»**

Дайджест методических материалов  
к Году науки и технологий

Составитель А.С. Дедюлина

Отпечатано в МУК «Ростовская ЦБС»



152153 г. Ростов  
Советская площадь, 17  
Тел. 8 (48536) 6-34-30  
E-mail: [rostov\\_mcb@mail.ru](mailto:rostov_mcb@mail.ru)  
[www.rostlib.ru](http://www.rostlib.ru)

Муниципальное учреждение культуры  
«Ростовская централизованная библиотечная система»  
Инновационно-методический отдел

**«НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ»**

Дайджест методических материалов  
к Году науки и технологий



Ростов, 2021

«Наука без границ»: Дайджест методических материалов к Году науки и технологий /Сост. А.С. Дедюлина; отв. за вып. И.В. Белинская, МУК «Ростовская ЦБС», инновационно-методический отдел. – Ростов, 2021

В данном дайджесте собраны материалы, которые могут быть использованы при подготовке библиотечных уроков, акций, лекториев и других форм мероприятий, приуроченных к Году науки и технологий.

Дайджест адресован педагогам, библиотечным работникам, специалистам, работающим в данном направлении.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

## ИСТОЧНИКИ

1. Самые знаменитые женщины ученые. Ольга Бородина Кот Шрёдингера Режим доступа: <https://kot.sh/statya/115/nauka-zhenskogo-roda>.
2. Выдающиеся российские ученые и их открытия. Режим доступа: <https://studyinrussia.ru/why-russia/traditions-of-education/scientists-and-discoveries/>
3. Сценарий внеклассского занятия для детей. «Удивительный мир научных открытий и изобретений!» Режим доступа: <https://docplayer.ru/57676720-Klasspyuchas-udivitelnyy-mir-nauchnyh-otkrytiy-i-izobreteniy.html>.
4. Сценарий командной игры для молодежи «Наука это мы». Режим доступа: <https://kladraz.ru/scenari/dlja-shkoly/vneklassnye-meroprijatija/8-fevralja-den-rosiiskoi-nauki-meroprijatie-v-shkole.html>.
5. Библиотечный урок «Наука+фантазия» Режим доступа: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/22609-bibliotechnyj-urok-nauka-pljus-fantazija>.
6. Внеклассное мероприятие «Путешествие в королевство Науки» Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnaya-rabota/2018/02/04/metodicheskaya-razrabotka-intellektualnyy-marafon>.
7. Внеклассное мероприятие «Софья Ковалевская. И математик, и поэт» Режим доступа: <https://kopilkaurokov.ru/matematika/meropriyatia/vnieklassnoie-meropriatiie-sof-ia-kovalievskaia-i-matiematik-i-poet>.

## ОТ СОСТАВИТЕЛЯ

2021 год в России объявлен Годом науки и технологий. Владимир Владимирович Путин подписал Указ «О проведении в Российской Федерации Года науки и технологий».

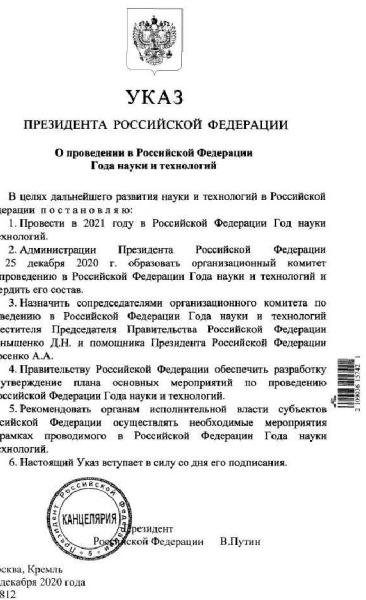
Год науки и технологий – это хороший повод для проведения в библиотеках различных мероприятий по продвижению научно-популярной литературы и привлечения внимания к научным открытиям и технологическим достижениям.

Одна из задач Года – рассказать населению страны о том, какими достижениями и учеными может гордиться наша страна. В течение всего года при поддержке государства будут проходить просветительские мероприятия с участием ведущих деятелей науки, запускаться образовательные платформы и конкурсы для всех желающих.

Популяризация науки, ее истории всегда были в поле зрения библиотек. Библиотечные ресурсы формируются с учетом отраслей знаний. Библиотечная статистика учитывает отраслевую книговыдачу.

Специалисты библиотек проводят плановую работу в помощь школьной программе.

В данном дайджесте собраны материалы, которые могут быть использованы при подготовке библиотечных уроков, акций, лекториев и других форм мероприятий. Они носят рекомендательный характер, что предполагает их



Указ Президента РФ от 25.12.2020 № 812 "О проведении в Российской Федерации Года науки и технологий"

использование с учетом местных особенностей, книжного фонда, имеющихся материально-технических и информационно-коммуникационных ресурсов.

При проведении тематических мероприятий рекомендуется максимально эффективно использовать культурно-образовательный потенциал библиотек. Например, можно предусмотреть открытие книжной выставки «Наука – дорога в будущее», которая расскажет об истории и традициях развитии российской науки.

На книжной выставке могут быть представлены тематические разделы: «Славные имена в российской науке», «История науки в лицах», «Великие учёные и их открытия», «Гении мировой культуры и науки», «Учёные современности», «Человек и мир науки», «Человек, культура, наука в новом тысячелетии», «Наука – дорога в будущее», «Необычные факты из жизни выдающихся людей», «Наука – высший разум человечества», «Наука открывает тайны», «О науке не скучно», «Шедевры инженерной мысли» и другие.

Главными условиями успешного проведения тематических мероприятий о науке являются разнообразие форм и методов проведения (занимательные уроки, познавательные часы, выставки, КВН, флешмобы, диалоги о науке, виртуальные выставки, конкурсы проектов, лэпбуки, подкасты и т.д.) их практико-ориентированность; создание атмосферы праздника. Организаторам необходимо предусмотреть обеспечение мероприятий наглядными информационными, в том числе раздаточными, материалами (книгами, журналами, газетами, сувенирной продукцией).

## **ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ**

Официальный сайт Года науки	<a href="https://xn--80afdrjqf7b.xn--p1ai/">https://xn--80afdrjqf7b.xn--p1ai/</a>
Российское историческое общество	<a href="https://historyrussia.org/sobytiya/kalendar.html">https://historyrussia.org/sobytiya/kalendar.html</a>
Русское географическое общество	<a href="http://www.rgo.ru/tu">www.rgo.ru/tu</a>
Новости науки и техники	<a href="https://indicator.ru/news">https://indicator.ru/news</a>
Наука в Рунете. Каталог сайтов	<a href="https://elementy.ru/catalog">https://elementy.ru/catalog</a>
Научно-популярные ресурсы	<a href="http://www.saveras.ru/popular_science/sites">http://www.saveras.ru/popular_science/sites</a>
Научно-популярные книги бесплатно в электронном формате (проект совместно с НЭБ)	<a href="https://vse nauka.ru/knigi/besplatnyie-knigi.html">https://vse nauka.ru/knigi/besplatnyie-knigi.html</a>
Национальная электронная библиотека	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>
Всероссийский проект «Открытые уроки»	<a href="https://xn--e1agebrbcmboqm7gb.xn--p1ai/">https://xn--e1agebrbcmboqm7gb.xn--p1ai/</a>
Просветительский проект «ПостНаука»	<a href="https://postnauka.ru/">https://postnauka.ru/</a>
Научно-популярный тележурнал «Наука 2.0»	<a href="https://www.youtube.com/channel/UCLi2Tk2POJkRgWHD7HGBa7Q">https://www.youtube.com/channel/UCLi2Tk2POJkRgWHD7HGBa7Q</a>
Официальный канал Московского Планетария	<a href="https://www.youtube.com/channel/UCWZCLwk0D-yvuZ7UDKEONvw">https://www.youtube.com/channel/UCWZCLwk0D-yvuZ7UDKEONvw</a>
Образовательный видео-проект «Дети и наука»	<a href="https://www.youtube.com/user/detinauka">https://www.youtube.com/user/detinauka</a>
Познавательные мультфильмы для детей Смешарики: Пин-код	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=0bPqSh5UNyM">https://www.youtube.com/watch?v=0bPqSh5UNyM</a> , <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uIptfRm7cCs">https://www.youtube.com/watch?v=uIptfRm7cCs</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SCI_UZ0fjXk">https://www.youtube.com/watch?v=SCI_UZ0fjXk</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hkG9eLJl_nw">https://www.youtube.com/watch?v=hkG9eLJl_nw</a>
Информация о великих русских изобретениях	<a href="https://porusski.me/2016/10/30/013-23-russkikh-izobreteniya/">https://porusski.me/2016/10/30/013-23-russkikh-izobreteniya/</a> , <a href="https://ruxpert.ru/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F">https://ruxpert.ru/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F</a>
КОТ ШРЁДИНГЕРА» Новый, живой, шершавый научно-популярный журнал всероссийского фестиваля науки NAUKA 0+.	<a href="https://kot.sh/">https://kot.sh/</a>
Комиксы издательства «Пешком в историю»	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WBAErAVY_b4">https://www.youtube.com/watch?v=WBAErAVY_b4</a>

**Библиотекарь:** Но пророчество сбылось. Не пережила этот год Софья. По дороге в Стокгольм она простудилась и 10 февраля 1891 года в возрасте 41 года умерла. Её последними словами была фраза: «Слишком много счастья!»

**Библиотекарь:** «Говори, что знаешь; делай, что обязан; и пусть будет, что будет!»- таким был девиз Софьи Ковалевской, женщины, которая почти всю жизнь прожила за границей, так как в России она не имела права заниматься наукой. Но до конца дней своих Софья Ковалевская трепетно любила свою Родину. Русские женщины-эмигрантки собрали деньги на гранитный крест, который и сейчас возвышается на шведской могиле русской ученої. Приехавший на похороны её учитель, известный немецкий математик, возложил скромный венок из белых лилий с надписью «Соне от Вейерштрассе».

**Фриц Леффлер написал стихотворение «На смерть Ковалевской»:**  
(читает чтец)

Душа из пламени и дум!  
Пристал ли твой корабль воздушный  
К стране, куда парил твой ум,  
Призыву истины послушный?  
Прощай! Тебя мы свято чтим,  
Твой прах в могиле оставляя.  
Пусть шведская земля над ним  
Лежит легко, не подавляя...  
Прощай! Со славою твоей  
Ты, навсегда расставшись с нами,  
Жить будешь в памяти людей  
С другими славными умами.  
Покуда чудный звездный свет  
С небе на землю будет литься,  
Кольцо Сатурна не затмится.

## СОДЕРЖАНИЕ

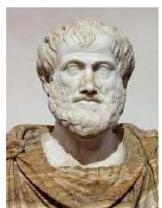
Великие ученые (от древности до наших дней).....	4
Хроника российских изобретений.....	14
Сценарный материалы.....	16
Внеклассное мероприятие «Путешествие в королевство Науки» для детей младшего школьного возраста.....	16
Сценарий внеклассного занятия «Удивительный мир научных открытий и изобретений!» для детей среднего школьного возраста...	22
Сценарий командной игры «Наука - это мы» для молодежи.....	31
Библиотечный урок «Наука плюс фантазия» для детей и молодежи...	34
Сценарий интеллектуального брейн-ринга «Турнир смекалистых» для детей среднего школьного возраста .....	42
Сценарий лектория «Софья Ковалевская. И математик, и поэт» для детей старшего школьного возраста, студентов и взрослых пользователей .....	49
Полезные ссылки.....	61
Источники.....	62

## ВЕЛИКИЕ УЧЕНЫЕ

от древности до наших дней

Понимание окружающего мира в расцвет технологической эры — всё это, и многое другое, является результатом работы многочисленных ученых. Мы живем в прогрессивном мире, который развивается огромными темпами. Этот рост и прогрессия—продукт науки, многочисленных исследований и экспериментов. Все, чем пользуются люди, включая автомобили, электричество, здравоохранение и науку—результат изобретений и открытий этих интеллектуалов.

### Аристотель (384–322 до н. э.)



Аристотель — греческий философ, который считается первым в истории настоящим ученым. Его взгляды и идеи влияли на умы и в более поздние годы. Он был учеником Платона и учителем Александра Великого. Его работа охватывает широкое разнообразие предметов — физика, метафизика, этика, биология, зоология. Его взгляды на естественные науки и физику были инновационными и стали базой для дальнейшего развития человечества.

### Галилео Галилей (1564–1642)



Галилео Галилей наиболее известен своими достижениями в астрономии. Итальянский физик, астроном, математик и философ, он улучшил телескоп и сделал важные астрономические наблюдения, среди которых подтверждение фаз Венеры и открытие спутников Юпитера. Неистовая поддержка гелиоцентризма стала причиной преследований ученого, Галилея даже подвергли домашнему аресту. В это время он написал «Две новые науки», благодаря которым был назван «отцом современной физики».

стихи были предназначены не для печати, а служили средством выражения чувств.

Последней попыткой обрести любимого человека для Сони стал однофамилец и известный социолог Максим Максимович Ковалевский, в котором она нашла подобного ей русского странника-одиночку.

Профессор государственного права, он был очень красив и всегда пользовался вниманием женщин. Где бы он ни появлялся, дамы оставляли своих кавалеров и спешили принять участие в разговоре, который заводил Максим Максимович. Софья тоже попала под его обаяние.

### Чтец (юноша) Монолог — размышление Максима Ковалевского:

За что полюбила меня эта удивительная женщина? Она дарит мне всё, о чём я мечтаю. Она исполняет любое моё желание... Она преклоняется перед моими идеями и полностью подчиняется мне... Самое большое счастье для неё — остаться вечером со мной в гостиной , и тогда мир для неё не существует. Способен ли я на такое же самопожертвование? Надо признаться — нет! Я мечтаю о том, чтобы сегодня обо мне вздыхала юная кокетка, завтра — молодая вдова с изящной походкой... Но лучше, если бы все женщины восхищались мной. И я ничего не могу с собой поделать даже тогда, когда вижу, что Софья сходит с ума от ревности. И всё-таки, мне эта женщина нужна! Да, нужна!

**Библиотекарь:** Наконец, они решили пожениться. Накануне Нового 1891 года Софья поехала в дом к Ковалевскому.

### Сценка

#### *Софья и Максим Ковалевский сидят за столом. Горят свечи.*

**Ковалевский:** Софья, в эту новогоднюю ночь я решил сказать Вам нечто важное для нас обоих. Я понял, что жизнь без Вас для меня бессмысленна и намерен сегодня сделать Вам предложение руки и сердца. (*Достаёт коробочку с кольцом и открывает её*)

**Софья:** Максим Максимович, Вы прекрасно знаете, как давно и преданно я люблю Вас! Это моя первая по-настоящему страстная любовь! Да, я хочу быть Вашей женой! Но...

**Ковалевский:**

Что? Что Вас смущает, Софья?

**Софья:** Я чувствую, что наше счастье будет недолгим. Один из нас не переживёт этот год!

**Ковалевский:**

Что такое Вы говорите, Софья!

**Софья:** Слишком много счастья...

**Ковалевский:**

Счастья не бывает много, милая... (надевает кольцо и уводит Софью)

### Чтец (девочка) читает стихотворение

Если ты в жизни, хотя на мгновенье  
Истину в сердце своё ощущил,  
Если луч правды сквозь мрак и сомнение  
Ярким сияньем твой путь озарил:  
Что бы в решенье твоём неизменном,  
Рок ни назначил тебе впереди,  
Память об этом мгновенье священном  
Вечно храни, как святыню, в груди.  
Тучи сберутся громадой нестройной  
Небо покроется чёрною мглой –  
С ясной решимостью,  
с верой спокойной  
Бурю ты встреть и померись с грозой.

**Библиотекарь:** брак наконец превратился в настоящий. У Ковалевских родилась единственная дочь Софья. Казалось, что с рождением девочки семейная жизнь должна была стать ещё счастливее. Однако материальное положение семьи было шатким. Это заставило Ковалевского уехать назад в Россию, а Софью — продолжать читать лекции в Швеции. Дела Ковалевскогошли настолько плохо, что он, не желая позорить семью, покончил жизнь самоубийством. Когда Софья узнала об этом, она заперлась в комнате и пять дней ничего не ела, а на шестой её нашли без сознания. Позже, говоря о его смерти, она всегда плакала и винила себя за то, что не поехала на родину вместе с ним.

**Библиотекарь:** После этой трагедии Софья ещё больше отдаётся науке. В истории русской науки найдется немного женских имен, которые были бы так же известны, как имя Софьи Ковалевской. Ещё при жизни о её математическом гении ходили легенды, даже говорили, что мозг ее устроен иначе, чем у остальных, да и весит больше.

**Библиотекарь:** Несмотря на огромную занятость научной работой, Софья Васильевна остаётся прежде всего женщиной и проявляет интерес к литературному творчеству, пишет рассказы, стихи, очерки. В это время она осуществляет свою давнюю мечту, рассказать о революционном движении в России - пишет повесть «Нигилистка». Это история Веры Баранцовой, девушки, выросшей в богатой дворянской семье. Автор ведёт рассказ от первого лица, многие высказывания герини - это не что иное, как исповедь самой Софьи. Её



С. Ковалевская с дочерью

### Исаак Ньютон (1642–1727)

Исаак Ньютон – английский физик и математик, один из величайших ученых всех времен. Вклад Ньютона в науку широк и неповторим, а выведенные законы преподаются в школах, как основа научного понимания. Его гений всегда упоминается вместе со смешной историей – якобы, Ньютон открыл силу тяжести благодаря яблоку, упавшему с дерева ему на голову. Ньютон также утвердил гелиоцентрическую модель космоса, построил первый телескоп, сформулировал эмпирический закон охлаждения и изучил скорость звука. Как математик, Ньютон также сделал много открытий, повлиявших на дальнейшее развитие человечества.



### Михаил Васильевич Ломоносов (1711–1765)

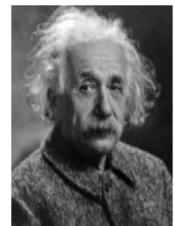
Сделал немало открытий в разных областях науки, в частности, впервые сформулировал всеобщий закон сохранения материи и движения (1760), создал молекулярно-кинетическую теорию тепла, основал науку о стекле. Разработал проект первого в России классического университета – Московского университета (1755).



### Николай Иванович Лобачевский (1792–1856)



Создал геометрию Лобачевского (1829), позднее признанную полноценной альтернативой геометрии Евклида. Выпускник Казанского университета, в котором впоследствии преподавал и был ректором.



### Альберт Эйнштейн (1879–1955)

Альберту Эйнштейну в 1921 г. присудили Нобелевскую премию за открытие закона фотоэлектрического эффекта. Но самое важное достижение величайшего ученого в истории – теория относительности, которая наряду с квантовой механикой формирует базис современной физики. Он также сформулировал отношение эквивалентности массовой энергии  $E=mc^2$ . Уравнение названо самым известным в мире. Письмо Эйнштейна президенту Рузвельту в 1939 г. о возможности ядерного оружия, как предполагается, является ключевым стимулом в разработке атомной бомбы США. Эйнштейн полагает, что это самая большая ошибка его жизни



### Джеймс Максвелл (1831–1879)

Максвелл – шотландский математик и физик, ввел понятие электромагнитного поля. Он доказал, что свет и электромагнитное поле перемещаются с одинаковой скоростью. В 1861 г. Максвелл сделал первую цветную фотографию после исследований в поле оптики и цветов. Работа Максвеля над термодинамикой и кинетической теорией также помогла другим ученым сделать целый ряд важных открытий. Распределение Максвела-Больцмана – еще один важнейший вклад в развитие теории относительности и квантовой механики.



### Луи Пастер (1822–1895)

Луи Пастер – французский химик и микробиолог. Главным изобретением которого стал процесс пастеризации. Пастер сделал ряд открытий в области вакцинации, создав вакцины от бешенства и сибирской язвы. Он также изучил причины и выработал методы профилактики болезней, чем спас множество жизней. Все это сделало Пастера «отцом микробиологии». Этот величайший ученый основал институт Пастера, чтобы продолжить научные исследования во многих областях.

Понимаете ли Вы, что это чудо, черт Вас подери! За такой срок решить мою теорему! Я всегда утверждал, что русские это – загадка. (*Вытирает лоб.*) Софья. Я...я не виновата.

К. Вейерштрасс. Вы давно занимаетесь математикой?  
Софья. С детства.

К. Вейерштрасс. Но я все же не могу вам разрешить посещение лекций. У нас в Германии приход женщины в университетскую аудиторию был бы равносителен появлению живого дракона.

Софья. Что же делать?

К. Вейерштрасс. Не знаю. Ничем не могу помочь. Во всяком случае, спасибо Вам за то, что Вы дали мне возможность видеть чудо. Честь имею. (*Уходит.*) Софья. Вот она, наша просвещенная Европа! Да это же воззрения дикарей!

#### Библиотекарь:

Карл Вейерштрасс, пораженный знаниями Ковалевской, стал хлопотать перед Ученым советом университета о допуске ее к слушанию лекций. Но совет был неумолим. Тогда Вейерштрасс сам решил заниматься с талантливой женщиной. За неполные 4 года, с осени 1870 до весны 1874 года, Ковалевская освоила не только университетский курс математики, но и написала три научные работы.

В возрасте 24 лет Ковалевская вместе с мужем вернулась на Родину, но в России для женщины путь в науку был закрыт. Чета Ковалевских вновь уехала за границу, в Швецию, где Софья стала читать лекции в Стокгольмском университете. В течение долгих пяти лет брак Ковалевских оставался фиктивным. Это ничуть не тревожило Софью.



К. Вейерштрасс

Библиотекарь: Но однажды она вдруг осознала, как дорог ей этот человек. Во время ночного занятия математикой перед Софьей вдруг возник образ такого доброго, всё понимающего и влюбленного в неё мужа. Софья всегда чувствовала, что любима мужем, но никогда не осознавала этого всей полнотой сердца. И только теперь она вдруг вспомнила, как Ковалевский трепетно относился к её занятиям и выгонял всех, кто приходил в неурочный час и мешал ей, как хранил он тишину в доме, чтобы дать Софье подольше спать. А когда она простудилась, Ковалевский каждое утро носил ей кофе в постель. Софья вдруг поняла, что это любовь. Нет, не та, страстная и мучительная, которую она испытывала к Достоевскому. Это зрелое чувство, рожденное из уважения и доверия к близкому человеку. Может быть, именно в тот момент в её душе родились новые стихи:

они, срывааясь с ветки, будут летать вверх, а параллельные линии начнут пересекаться, то милости прошу на мою лекцию... откройте дверь. Я тороплюсь.

**Софья.** И не подумаю.

**К. Вейерштрасс.** Тогда я позову на помощь – пусть взломают двери.

**Софья.** Когда ее взломают, я скажу, что давно люблю Вас и у нас маленький, но прелестный роман. Поверьте, что я способна на это. Я умоляю... Я ехала к Вам из России. Я так люблю Ваши труды.

**К. Вейерштрасс** (удивленно). Вы знакомы с моими трудами? (задумывается, нервно шагает по комнате) Вот что, я позволю Вам слушать мои лекции при условии, если Вы решите одну задачу. Перо! Бумагу! (Софья подносит бумагу, чернила. Вейерштрасс что-то чертит.)

Вот, понятно? Даю вам срок два часа.

**Софья** (радостно). Я Вам так благодарна! (Углубляется в задачу и уходит в сторону.)

**К. Вейерштрасс.** (разговаривает сам с собой) Я ничем не рисковую. Даже профессору требуется для этого целый день. Пусть знают эти дамы, как лезть в науку!

(к Софье.) Итак, сударыня, два часа! Желаю успеха. (Уходит. Из-за ширмы появляется Левкоев и Ковалевский.)

**Левкоев.** Ну что? Мы помирали со смеху, слушая ваш научный диспут.

**Софья** (склонившись над задачей). Бога ради, не мешайте мне. (Уходит)

**Левкоев** (глядя ей вслед). Какое своеобразное творение природы, эта женщина... Вам, должно быть, очень трудно с ней, Владимир Онуфриевич?

**Ковалевский:** Софья Васильевна очень сложный человек. С ней, этакая шутка, – как у подножия Везувия: жизнь идет, засеваются поля, но каждую минуту может произойти извержение.

**Левкоев.** Вы любите ее?

**Ковалевский.** К несчастью. Но она не подозревает об этом.

**Левкоев.** Почему к несчастью?

**Ковалевский.** Потому что эта любовь без настоящего и будущего. Но все же я не совсем несчастен. Я рад, что имею возможность существовать подле нее, видеть ее... слышать ее голос... восторгаться неожиданностями ее непостижимого характера.

**Софья** (вбегает в комнату, кричит). Господин профессор! Господин профессор! (входит Карл Вейерштрасс. Софья делает жест Левкоеву и Ковалевскому, они выходят.)

**К. Вейерштрасс.** Что вам еще угодно?

**Софья.** Вот! (протягивает ему лист бумаги.)

**К. Вейерштрасс** (рассматривает написанное). Вы решили? (снимает очки, садится в кресло.)

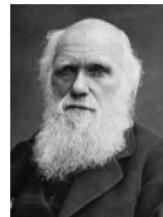
Когда?

**Софья.** Сейчас. Только что.

**К. Вейерштрасс.** Не может быть! Это – чудо! Ведь прошли только минуты.

### Чарльз Дарвин (1809–1882)

Чарльз Дарвин является одной из наиболее влиятельных фигур в истории человечества. Дарвин, английский натуралист и зоолог, выдвинул эволюционную теорию и эволюционизм. Он обеспечил основание для понимания происхождения человеческой жизни. Дарвин объяснил, что вся жизнь появилась от общих предков и что развитие происходило посредством естественного отбора. Это одно из доминирующих научных объяснений разнообразия жизни.



### Мария Кюри (1867–1934)

Марии Кюри присудили Нобелевскую премию по физике (1903) и химии (1911). Она стала не только первой женщиной, которая получила премию, но также и единственной женщиной, сделавшей это в двух полях и единственным человеком, который достиг этого в разных науках.



Ее основным полем исследования была радиоактивность – методы изоляции радиоактивных изотопов и открытие элементов полония и радия. Во время Первой мировой войны Кюри открыла первый центр рентгенологии во Франции, а также разработала мобильный полевой рентген, которые помог спасти жизни многих солдат.

### Никола Тесла (1856–1943)



Никола Тесла, сербский американец, наиболее известный своей работой в области современной системы электроснабжения и исследований переменного тока. Тесла на начальном этапе работал у Томаса Эдисона – разрабатывал двигатели и генераторы, но позже уволился. В 1887 г. он построил асинхронный двигатель. Эксперименты Теслы дали начало изобретению радиосвязи, а особый характер Теслы дал ему прозвище «сумасшедшего ученого». В его честь единицу измерения индукции магнитного поля назвали «теслой» (1960).



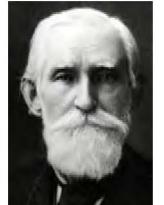
### Нильс Бор (1885–1962)

Датскому физику Нильсу Бору присудили Нобелевскую премию в 1922 г., за его работу над квантовой теорией и строением атома. Бор известен открытием модели атома. В честь этого величайшего ученого даже назвали элемент «бориум», ранее известный, как «графний». Бор также сыграл важную роль в основании CERN – Европейской организации по ядерным исследованиям.



### Дмитрий Иванович Менделеев (1834–1907)

Д. И. Менделеева можно назвать одним из величайших ученых в истории человечества. Он открыл один из фундаментальных законов мироздания – периодический закон химических элементов. История этого удивительного человека заслуживает многих томов, а его открытия стали двигателем развития современного мира.



### Пафнутий Львович Чебышев (1821–1894)

Совершил несколько выдающихся открытий в математике и механике. Создал более 40 механизмов, многие из которых используются в современном автостроении при создании приборов



### Софья Васильевна Ковалевская (1850–1891)

Сделала ряд математических открытий. За работу о вращении твердого тела (1888) получила премию Шведской королевской академии наук.



### Лина Штерн (1875–1968)

Биохимик и физиолог, автор фундаментальных исследований в области клеточного дыхания (1910), создатель концепции гемато-энцефалического барьера (без него мы бы быстро умерли от ядов и инфекций, но он же мешает и лечению: до сих пор очень сложно обеспечить доставку лекарства в мозг)

Левкоев пообещал Владимиру Ковалевскому устроить Софье встречу с Карлом Вейрштрассе. И вот эта встреча состоялась.

### Инсценировка «Софья Ковалевская»

Софья Васильевна Ковалевская

Карл Вейрштрасс – крупнейший немецкий математик

Иван Платонович Левкоев – приехавший из России академик

Владимир Онуфриевич Ковалевский – ученый – палеонтолог, муж Софьи Ковалевской

*Софья сидит за столом, заваленным книгами. Входят Ковалевский  
Владимир Онуфриевич и Левкоев. Софья встаёт.*

**Ковалевский:**

Знакомься, Софья, академик Иван Платонович Левкоев, он приехал из России и поможет тебе встретиться с профессором Вейрштрассе.

**Софья.** (*встает и протягивает руку*): Буду Вам очень признательна!

Прошу Вас, садитесь!

(*все садятся за стол*)

**Левкоев.** Профессор Вейрштрасс обещал быть с минуты на минуту.

*Стук в дверь. Входит Карл Вейрштрасс (в очках). Он говорит резким крикливым голосом.*

**К. Вейрштрасс.** Кто здесь желал меня видеть? Говорите быстрее. Что вам угодно? (*Недоуменно оглядывает Софью и ее платье.*)

**Левкоев.** Я полагаю, Владимир Онуфриевич, нам лучше удалиться. (*Уходит вместе с Ковалевским на другую половину.*)

**Софья** (*волнующаяся*). Господин профессор... У меня к вам огромная просьба. Я верю, что вы не откажете мне. Я так наслышана о Вашей доброте, господин профессор...

**К. Вейрштрасс** (*роясь в кармане жилета*). Сколько вы хотите? На многое не рассчитывайте.

**Софья.** Господин профессор, я вас не понимаю...

**К. Вейрштрасс.** Пожертвование! Я не интересуюсь, на какие цели. Говорите прямо сколько?

**Софья.** (*вспыхнув*). Как Вы смеете...

**К. Вейрштрасс.** Простите, но тогда какие могут быть дела у Вас ко мне? (*направляется к двери.*)

**Софья** (*загораживая собою дверь*). Нет-нет, именно Вы, профессор, необходимы мне. Вы – моя последняя надежда!

**К. Вейрштрасс.** Странно... что же Вам, наконец, угодно?

**Софья.** Я занимаюсь математикой. Клянусь Вам, это не шутка.

**К. Вейрштрасс.** Вы чересчур красивы, чтобы заниматься такими глупостями. Это удел для стариков и уродов.

**Софья.** Умоляю Вас, разрешите мне посещать ваши лекции!

**К. Вейрштрасс.** Что?! Вы – мои лекции?... яблоки еще падают вниз. Вот когда

**Библиотекарь:**

Наконец для Софьи наступил долгожданный и волнительный момент. Она села за фортепиано и заиграла для писателя. Боясь сбиться, Софья совершенно не замечала, что делалось вокруг неё. Когда она закончила играть и оглянулась, то увидела, что в комнате никого нет. Софья медленно побрела по дому.

В маленькой гостиной она увидела Фёдора Михайловича и Анюту. Наклонившись к ней, Достоевский говорил что-то страстным шёпотом. Достоевский, конечно же, никогда не любил Софью. Теперь она отчётиливо поняла это. Чувство одиночества и обиды охватило её. Быстро опустив портфель, завешивающую дверь в комнату, она побежала по длинному коридору.

ПЕРВАЯ любовь прошла. Позже, когда Софье исполнилось 18, сёстры приняли решение посвятить свою жизнь науке. Однако для этого нужно было получить образование за границей, что, конечно, вызовет сильное сопротивление со стороны родных. Можно было выйти замуж и уехать с мужем за границу. Но у Анюты жениха не было. Поэтому возникла мысль о фиктивном браке. Если ей удастся выйти замуж, то и Софья может поехать за границу с ней. Начинаются поиски жениха. Выбор пал на Владимира Онуфриевича Ковалевского, ученого—палеонтолога, который дал согласие стать фиктивным мужем Анюты.

**Сценка: «Анюта и Владимир Ковалевский»**

**Анна:** Владимир Онуфриевич! Вы — наша последняя надежда! Только с Вашей помощью мы с сестрой Софьей можем уехать за границу! Я благодарю Вас, что Вы согласились на фиктивный брак со мной!

**Ковалевский:**

Анна, выслушайте меня! Да, я дал согласие вступить с Вами в фиктивный брак. Но теперь я изменил своё намерение.

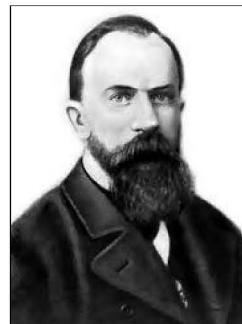
**Анна** — Как! Вы ведь обещали!

**Ковалевский:** Да, я обещал Вам. Но потом, когда я познакомился с Вашей сестрой Софьей, я был покорён этой девушкой. Я готов вступить в фиктивный брак, но только... с Софьей Васильевной. Я влюблён по-настоящему в Вашу сестру и даже строю план побега в случае возражения вашего отца. И кто знает, может быть, я сумею заслужить её любовь.

**Анна:**

Ну что ж, я думаю, что Софья не станет возражать, ведь самое главное для неё — получить образование за границей!

**Библиотекарь:** С уверенностью можно сказать, что это была любовь с первого взгляда. После свадьбы молодые уехали в Петербург, а потом за границу. Софья решила попытать счастья в Германии, где она продолжила занятия математикой. Ковалевская страстно мечтала слушать лекции известного берлинского профессора математики Карла Вейрштрассе, но как женщина попасть в университет не могла. Приехавший из России академик Иван Платонович



В. Ковалевский

**Александр Степанович Попов (1859–1906)**

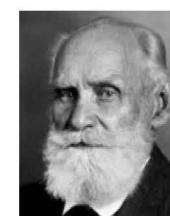
Одним из первых нашел практическое применение электромагнитным волнам, в том числе для радиосвязи. Создал совершенный для своего времени вариант радиоприемника (1895).

**Сергей Петрович Боткин (1832–1889)**

Создал учение об организме как о едином целом. Впервые описал вирусный гепатит А (Болезнь Боткина).

**Николай Иванович Пирогов (1810–1881)**

Создатель военно-полевой хирургии, топографической анатомии, русской школы анестезии. Превратил хирургию в науку

**Иван Павлович Павлов (1849–1936)**

Создал науку о высшей нервной деятельности. Первый российский Нобелевский лауреат (1904). Удостоен награды за исследования физиологии пищеварения.

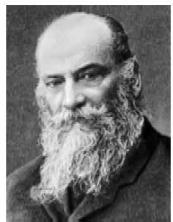
**Илья Ильич Мечников (1845–1916)**

Создатель сравнительной патологии, эволюционной эмбриологии, иммунологии. Открыл явление фагоцитоза. Основал научную геронтологию. Удостоен Нобелевской премии за исследования механизмов иммунитета (1908).



### **Александр Федорович Можайский (1825–1890)**

Морской офицер, изобретатель. Сконструировал и испытал один из первых в мире самолетов (1882).



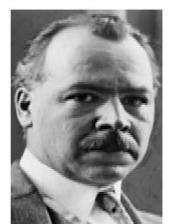
### **Николай Егорович Жуковский (1847–1921)**

«Отец» русской авиации. Основоположник современной гидро-аэродинамики. Выпускник, а впоследствии преподаватель Московского университета.



### **Владимир Козьмич Зворыкин (1888–1982)**

Инженер-изобретатель. Родился и обучался в России, выпускник Санкт-Петербургского государственного технологического института. «Отец» современного телевидения. Создал кинескоп (1929), иконоскоп (1931), электронную телевизионную систему (1933), заложил основы цветного телевидения (1940-е).



### **Николай Иванович Вавилов (1887–1943)**

Основоположник научных основ селекции, учения о мировых центрах происхождения культурных растений. Автор учения об иммунитете растений.

окажется у них в доме, будет сидеть рядом в старом бархатном кресле и пить чай из любимой маминой чашечки с голубыми васильками. Первая встреча прошла неудачно. В своих «Воспоминаниях детства» Софья напишет: «Фёдору Михайловичу... было неловко и не по себе в этой натянутой обстановке. Он казался в этот день старым и больным. Он всё время нервно пощипывал свою жидкую бородку и кусал усы, причём всё лицо его передёргивалось». Наконец Фёдор Михайлович взял шапку, раскланялся и ушёл.

Никто не ожидал увидеть Достоевского вновь. Однако он пришёл снова. Застав дома одних сестёр, он развеселился. В этот раз темы для разговора находились сами собой. Анюта и Фёдор Михайлович сидели рядом, шутили и смеялись. Софья молчала. Не спуская глаз с Достоевского, она боялась упустить хотя бы одно слово. Теперь перед ней был совсем другой человек, не тот, которого она увидела в первый раз. Этот был молод, обходителен и умён. «Неужели ему уже 43 года! — с удивлением думала она. — Неужели он в три с лишним раза старше меня и больше чем в два раза старше сестры! Да притом ещё великий писатель: с ним можно быть совсем как с товарищем!»



F. M. Достоевский

С этого дня Фёдор Михайлович стал часто бывать у Корвин-Круковских. Особенно нравились Софье те вечера, когда, кроме него, не было других гостей. Достоевский оживлялся и начинал рассказывать содержание задуманных им романов. Он говорил страстным, порывистым шёпотом, который завораживал Софью. Она сидела с расширенными от восторга глазами, запоминая каждое слово. Вечером, ложась спать, она с улыбкой вспоминала всё, о чём он говорил, и шёпотом повторяла запомнившиеся фразы.

**Библиотекарь:** Вскоре отношения Анюты и Достоевского испортились. Он нервничал и придирился к Анюте, которая с удовольствием поддразнивала его. Достоевский брал шляпу и уходил, объявляя, что больше ноги его не будет в этом доме. Но на следующий день он вновь приходил. Желая подразнить Анюту, Достоевский часто ставил Софью в пример сестре: «То ли дело ваша сестра! Она ещё ребёнок, а как понимает меня! Потому что у неё душа чуткая!»

**Библиотекарь:** Софья впервые слышала такие похвалы от мужчины. Она радовалась, что нравится писателю. Не в силах ничего поделать с собой, она ликовала каждый раз, когда Анюта и Достоевский ссорились. Софья мечтала только об одном: «Господи, Боже мой! Пусть весь мир восхищается Анютой, сделай только так, чтобы Фёдору Михайловичу я казалась самой хорошенькой». Зная, что он любит сонаты Бетховена, она стала отдавать всё свободное время игре на фортепиано.

Когда мне было 8 лет, при оклейке стен детской комнаты, не хватило обоев, и родители оклеили часть стен лекциями по высшей математике выдающегося математика того времени Остроградского. Странные записи и знаки привлекали моё внимание, и я часами их рассматривала, пытаясь проникнуть в их смысл. Должна сознаться, что в то время я ровно ничего из этого не понимала, но меня как будто что-то тянуло к этому занятию. Ежедневное их разглядывание привело к тому, что эти формулы в моей памяти запечатлелись навсегда. Когда через несколько лет в Петербурге я брала уроки у профессора Страннополюбского, то он, объясняя мне те понятия, которые были у меня вместо обоев на стенах, удивлялся, как скоро я их усвоила: «Вы так поняли, как будто знали наперёд!» И действительно, с формальной стороны, многое из этого мне было знакомо.»



Анна Корвин-  
Круковская сестра  
Софьи Ковалевской

**Библиотекарь:** Ни у кого из помещиков, живших неподалёку, детей не было. Поэтому старшая сестра Анюта стала единственной подругой Софьи. Во всём подражая сестре, Софья преклонялась перед ней, и даже свою первую любовь она встретила благодаря сестре. Из воспоминаний сестры Анны: «К сожалению, родители отдавали тепло своих сердец мне и младшему брату Феде, единственному сыну. Стремясь заслужить родительскую любовь, Соня старательно училась. За восемь лет Соня прошла с домашним учителем Иосифом Малевичем практически весь курс мужской гимназии. Сестра зачитывалась балладами Жуковского, с детства писала стихи. Именно литературные способности отметил в Соне Малевич. Но она неожиданно страстью увлеклась математикой.»

**Библиотекарь:** Анюта была старше Софьи на шесть лет. В то время как Софья занималась со своими учителями, Анюта уже считалась взрослой барышней. Без дела, слоняясь по усадьбе и не зная, чем заняться, она начала писать повести. В тайне от родителей Анюта отправляла их по почте в Петербург издателю журнала «Эпоха» Фёдору Михайловичу Достоевскому.

**Библиотекарь:** Повести были приняты и опубликованы, и секрет Анюты раскрылся. Последовал скандал. Отец семейства не любил женщин-писательниц и считал это занятие позором для девушки из приличной семьи. Однако после прочтения повести «Сон» он немного смягчился и позволил Анюте познакомиться с Достоевским. Зная о том, что Достоевский слыл пьяницей и заядлым картёжником, он приказал матери ни на минуту не оставлять их наедине.

**Библиотекарь:** Четырнадцатилетняя Софья тоже выпросила позволения присутствовать при встрече. Для неё знакомство с известным писателем представлялось чем-то невероятным. Ещё бы, такой великий человек вдруг



### Павел Алексеевич Чerenков (1904–1990)

Автор фундаментальных открытий в физической оптике, ядерной физике, физике частиц высоких энергий. Нобелевский лауреат (1958).



### Игорь Васильевич Курчатов (1903–1960)

Ему принадлежит серия глобальных открытий в области ядерной физики. В их числе – создание первого в Европе атомного реактора, первой в СССР атомной бомбы, первой в мире термоядерной бомбы. В 1954 г. под его руководством сооружена первая в мире атомная электростанция – Обнинская АЭС.



### Сергей Павлович Королев (1907–1966)

Создатель ракетно-космической техники и практической космонавтики СССР. В числе его основных достижений – запуск первого искусственного спутника Земли (1957) и полёт первого космонавта планеты Юрия Гагарина (1961).



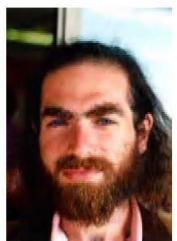
### Андрей Дмитриевич Сахаров (1921–1989)

Один из пионеров исследований по управляемой термоядерной реакции. Участвовал в создании водородной бомбы (1953). Известный правозащитник, удостоенный Нобелевской премии мира в 1975 г.



### Святослав Николаевич Федоров (1924–2000)

Офтальмолог, микрохирург. Создатель линзы Федорова-Захарова (1962) – одного из лучших жестких искусственных хрусталиков в мире. Первым в мире сделал операцию по лечению глаукомы на ранних стадиях (1973). Впоследствии его метод стал применяться повсеместно.



### Григорий Перельман (1966 – наши дни)

Выдающийся математик современности. Доказал теорему Пуанкаре – одну из семи задач тысячелетия (2002 год).



### Андрей Гейм (1958) и Константин Новосёлов (1974)

Выпускники Московского физико-технического института, удостоены Нобелевской премии (2010 год) за передовые исследования графена – материала, с которым связывают будущее электроники.

### Михаил Лукин (1971)



Выпускник Московского физико-технического института. Профессор Гарвардского университета. Доказал, что луч света можно остановить в среде и контролировать с помощью лазера. Эта идея используется для исследований по созданию квантовых компьютеров – следующего этапа технологического развития человечества.

### Артем Оганов (1975)



Мировую известность ему принесли исследования по созданию методов компьютерного дизайна новых материалов и предсказания кристаллических структур. Обладатель премии Лациса, медали Европейского минералогического союза и трех премий издательства Elsevier за самые цитируемые работы. Создал лаборатории в Китае и России.

**Ковалевская.** Я стараюсь повторить слова няни, но выходит, должно быть, нескладно, так как няня и её знакомый смеются. Дядя провожает нас до дома. Я всю дорогу припрыгиваю и повторяю слова няни, коверкаю их по-своему. Подходя к нашему дому, мужчина указывает на ворота.

**Дядя.** Видите ли, маленькая барыня, на воротах висит крюк, когда вы забудете, как зовут вашего папеньку, вы только подумайте: висит крюк на воротах Крюковского – сейчас и вспомните.

**Ковалевская.** И вот, как ни совестно мне в этом признаться; этот каламбур врезался в мою память, и с него я веду моё летоисчисление.

### Библиотекарь:

Василий Васильевич Корвин-Круковский в силу должностных обязанностей много ездил по стране. Так что дети, а их в семье было трое – старшая Анна, Сонечка и сын Федя росли без пристального родительского присмотра, свободными и эмоциональными.

Старшая Анюта с малолетства заслужила репутацию прелестного ребёнка. Младший брат Феденька – любимый и долгожданный сын. Соня – нелюдимая, замкнутая. Но, видимо, благодаря этой черте характера, она была любимицей старой няньки. Вот как об этом вспоминает няня Сони: «У Сони была страсть к стихам и чтению книг. Училась девочка с большим желанием. Домашний учитель Малевич был больше склонен к гуманитарным предметам, чем к точным. Поэтому он гордился литературными способностями ученицы, одобрял её стихи и возлагал большие надежды на её будущее. В 12 лет Софья была уверена, что станет поэтессой. Послушайте одно из первых её стихотворений: Пришлось ли раз вам безучастно  
Бездельно среди толпы гулять

И вдруг какой-то песни страстной

Случайно звуки услыхать.

Но вот неожданно волною

Пахнула память прежних лет.

И что-то милое, родное

В душе откликнулось в ответ.

Казалось вам, что эти звуки

Вы в детстве слышали не раз

Так много счастья, неги, муки

В них вспоминалося для вас.

Спешили вы привычным слухом

Напев знакомый уловить

Хотелось вам за каждым звуком

За каждым, словом уследить.»

**Библиотекарь:** Весьма любопытно произошло первое знакомство Сони с высшей математикой. Вот как об этом вспоминает сама Софья Васильевна: «Свои детские годы я провела в поместье отца селе Полибино в Псковской области.

Сегодня мы посвящаем своё выступление первой в мире женщине-профессору математики, известной, кроме того, и своими литературными произведениями, Софье Васильевне Ковалевской. Среди женщин учёных мало было таких, которые обладали такими же уникальными способностями, как Софья Ковалевская. Даже среди мужчин не многие смогли в совершенстве постигнуть геометрию, астрономию, музыку, быть талантливыми в литературе, способными писать прекрасные стихотворения.



С. Ковалевская

Её портрет висит в кабинетах математики практически всех средних школ. Она первая в России женщина-математик, ставшая профессором и получившая учёную степень. Так сложилось, что и получать образование, и преподавать ей пришлось за рубежом. Сегодня мы расскажем о драматической судьбе Софии Ковалевской – нашей соотечественнице, которая смотрела на свои занятия математикой не только как на личное дело, она хотела открыть новую дорогу женщинам и доказать, что они тоже могут успешно заниматься наукой.



Усадьба Корвин-Круковских

Софья Ковалевская родилась в Москве в январе 1850. Дочь генерал-лейтенанта артиллерии В. В. Корвин-Круковского и Елизаветы Федоровны (девичья фамилия — Шуберт). Дед девочки, по линии матери, был выдающимся математиком, а прадед — ещё более известным астрономом.

Отец Софии Васильевны, Василий Васильевич, был на двадцать лет старше жены Елизаветы Фёдоровны. Он относился к жене, как к ребёнку, и этот характер отношений сохранился до конца их совместной жизни.

#### Из воспоминаний С. Ковалевской:

Гул колоколов. Запах кадила. Толпа народа выходит из церкви. Няня сводит меня с паперти, бережливо охраняя от толчков. При выходе из церкви к нам подходит знакомый няни.

Знакомый дядя. Здорово живёте!

Няня. - Да как бог велит, слава богу!

Дядя. А ну-ка, скажите, как вас зовут, моя умница?

Ковалевская. - Обращается он ко мне. Я молчу и только гляжу на него во все глаза.

Дядя. Стыдно, барышня не знать своего имени.

Ковалевская. Трунит он надо мною.

Няня. Скажи, деточка, меня, мол, зовут Сонечка, а мой папаша генерал Крюковский!



Владимир Краснопольский (1938)

Совершил ряд открытий в области исследований Солнечной системы. Участвовал в создании спектрометров для первых в СССР межпланетных зондов. Обнаружил озоновый слой, гелий и метан в атмосфере Марса.



Евгений Касперский (1965)

Известный в мире эксперт в сфере ИТ-безопасности. Создатель антивирусного программного обеспечения, защищающего от вирусов, троянских, шпионских программ и неизвестных угроз. Вошел в сотню глобальных мыслителей (Global Thinker) по версии американского журнала Foreign Policy (2012 год). Почетный доктор наук Университета Плимута (Великобритания).

#### ХРОНИКА РОССИЙСКИХ ИЗОБРЕТЕНИЙ

1724 г. Указ Петра I об основании Петербургской академии наук

1745 г. Михаил Ломоносов избран академиком химии

1747-1748 г. Первый фарфор Дмитрия Виноградова

1755 г. Основание Московского университета

1761 г. Ломоносов открывает атмосферу Венеры

1766 г. Первая паровая машина Ивана Ползунова

1772 г. Одноарочный мост через Неву Кулибина

1803 г. Василий Петров открывает электрическую дугу

1826 г. Телеграф Павла Шиллинга

1838 г. «Электроход» Бориса Якоби

1839 г. Открыта Пулковская обсерватория

1861 г. Теория строения вещества Бутлерова

1863 г. Выходит труд Сеченова "Рефлексы головного мозга"

1869 г. Периодическая система элементов Менделеева

1888 г. Гусеничный трактор Блинова

1895 г. «Грозоотметчик» Попова

1904 г. Иван Павлов-первый российский нобелевский лауреат

1911 г. Телевизионная установка Розинга

1913 г. Четырехмоторный самолет Сикорского

1918 г. Бехтерев организует Институт мозга

1922 г. Построена Шуховская башня в Москве

1920-1930 г. Исследования Тимофеева-Ресовского в генетике

1930-е гг. Ландау создает школу советских физиков-теоретиков

1933 г. Запуск первой ракеты ГИРДа

1934 г. Обменная теория Тамма

1938 г. Капица открывает сверхтекучий гелий

1950-е гг. Басов и Прохоров создают лазер

1957 г. Первый искусственный спутник Земли

1961 г. Первый космонавт Юрий Гагарин: полет человека в космос

1966 г. Мягкая посадка на Луну станции «Луна-9»

1970 г. «Луна-16» доставляет на Землю образцы лунного грунта

1986 г. Орбитальный пилотируемый комплекс «Мир»

1990-е гг. Разработан метод получения рекордно мощных магнитных полей под руководством Александра Павловского был

1996 г. Обнаружение подледного озера Восток в Антарктиде

1999 г. Владимир Краснопольский зарегистрировали линии поглощения метана на Марсе и следы воды на планете

2002 г. Доказательство гипотезы Пуанкаре

2003 г. Открытие Высокотемпературных сверхпроводников

2006 г. Экзаваттные лазеры (установка PEARL (PEtawatt pARametric Laser))

- Животный мир. (Фауна).
- Морская щука. (Акула).
- Самая быстроногая птица. (Страус).
- Самое крупное наземное животное. (Слон).
- Высший спортивный показатель. (Рекорд).
- День веселья, радости, торжества. (Праздник).
- Детский юмористический журнал. («Ералаш»),
- Растиает ли снежная баба, если на нее надеть шубу? (Нет).
- Чем кончаются «день» и «ночь»? (Мягким знаком).
- Знак почтовой оплаты. (Марка).
- Что идет, не двигаясь с места? (Время).

Подведение итогов и награждение победителей и участников.

**Библиотекарь:** Дорогие ребята, на этом наша борьба разумов окончена.

Подведение итогов жюри, награждение.

**Сценарий лектория «Софья Ковалевская. И математик, и поэт»  
для детей старшего школьного возраста, студентов и взрослых  
пользователей ( 16+ )**

**Цель:** знакомство с биографией и деятельность женщины-ученой С. Ковалевской

**Введение.**

**Библиотекарь:** Невозможно представить современную жизнь без наук. Испокон веков люди, познавая окружающий мир, совершали открытия. Многие из них облегчили жизнь человека, усовершенствовали её. Пожалуй, самая важная наука – это математика. Она проникла почти во все отрасли знаний и даже является языком, на котором говорят другие науки.

Мы знаем, что такое числовое выражение, что такое уравнение, какая фигура называется треугольником, какая квадратом. Но как мало мы знаем о тех, кто всю свою жизнь посвятил изучению математики. Ведь этим людям мы обязаны многими открытиями

После объявления своего мнения начинается финальный гейм. Участники гейма должны отвечать на вопрос как можно быстрее, при этом поднимая флагок и обозначая свою готовность к ответу. Жюри определяет количество правильных ответов каждого игрока и провозглашает победителя.

- Не стукнет, не брякнет, а в окно войдет. (Рассвет).
- Сильнее солнца, слабее ветра, ног нет, а идет, глаз нет, а плачет. (Туча).
- Шуба нова, а на подоле дыра. (Прорубь).
- Вокруг носа вьется, а в руки не дается. (Запах).
- Синий мундир, желтая подкладка, а в середине сладко. (Слива).
- Не море, не река, а волнуется. (Колосья в поле).
- Много рук, а нога одна. (Дерево).
- Две дочери, две матери, да бабушка с внучкой. Сколько всех? (Троицкая).
- Какое мороженое в шоколаде? (Эскимо).
- Как называются ремни или веревки для управления лошадью в упряжке? (Вожжи).
- Как называется ковер для борьбы дзюдо? (Татами).
- Где сухого камня не найдешь? (В воде).
- Какой снег быстрее тает — чистый или грязный? (Грязный).
- Кто появляется весной раньше — летучие мыши или насекомые? (Насекомые).
- Что вниз верхушкой растет? (Сосулька).
- Висит сито, не руками свято. (Паутина).
- Какой зверь падок до малины? (Медведь).
- Вороне через три года что бывает? (Четвертый идет).
- Что есть жаба зимой? (Ничего, спит).
- Вьют ли наши перелетные птицы на юге гнезда? (Нет).
- Большой вязаный платок. (Шаль).
- Время уборки хлебов. (Страда).
- Народное собрание в древнем Новгороде. (Вече).
- Тонко скрученная пряжа. (Нитка).
- Наука о животных. (Зоология).
- Что делает еж зимой? (Спит).
- Дышит ли цыпленок в яйце? (Да).
- Где раньше тает снег — в лесу или в городе? (В городе).
- Какой цветок имеет мужское и женское имена одновременно? (Иван-да-марья).
- Сколько крыльев у жука? (Две пары).
- У какого слона нет хобота? (У шахматного).
- Когда мы мальчика называем женским именем? (Соня).
- Горели 4 свечи, 3 потушили. Сколько осталось? (Три, одна сгорела).
- Какие часы показывают верное время только два раза в сутки? (Которые стоят).
- Площадка для бокса. (Ринг).
- Век. (Сто лет).
- Недавно полученное известие. (Новость).
- Сколько крыльев у блохи? (Совсем нет).
- Продолжительность двух таймов футбольного матча. (90 минут).
- Другое название черного леопарда. (Пантера).

2008 г. Под руководством академика Анатолия Деревянко обнаружен третий подвид людей («денисовцы»)

2015 г. Обнаружение гравитационных волн

2017 г. Создание методов квантовой криптографии (шифрования информации).

## СЦЕНАРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Внеклассное мероприятие

«Путешествие в королевство Науки»

для детей младшего школьного возраста (7-9 лет)

**Цель:** способствовать развитию познавательных интересов

**Оборудование для игры:** конверты с заданиями для команд, рисунок дерева знаний на доске, фишки с улыбками, ладошки из цветной бумаги с именами детей, разноцветные листья клена из бумаги.

За каждый правильный ответ команда получает фишку с улыбкой.

### Ход интеллектуального марафона

#### I. Вводная часть

Дети входят в зал и садятся по командам («Эрудиты», «Умники»).

**Ведущий:** Ребята, посмотрите на доску. На ней необычное дерево — дерево познания.

Что висит на нём? Верно, это названия различных наук. Они помогут нам ответить на вопросы интеллектуального марафона. Кто хочет мне помочь?

Затем желающим предлагается прочитать следующие стихи.

1 чтец:

Что, когда, откуда взялось,  
Что исчезло, что пропало,  
Где кончается Земля,  
Начинаются моря?

2 чтец:

Кто завёл врагов в болото?  
Где noctуют бегемоты?  
Кто висит ногами вверх?  
Кто бежит быстрее всех?

3 чтец:

Нам ответ откроет он –  
Интеллектуальный марафон.

**Ведущий:** А сейчас мы начинаем первый конкурс. Задача команд правильно ответить на все вопросы. Команды готовы? Эрудиты? Умники?

## II Интеллектуальный марафон

### 1 конкурс. «Разминка» правильный ответ -1 балл

#### Эрудиты (Блицтурнир)

1. Что наступает после весны? (Лето)
2. Кто жених Мухи – цокотухи? (Комар)
3. Сколько букв в русском алфавите? (33)
4. Большая часть суши, окружённая водой. (Материк)
5. Самый большой материк. (Евразия)
6. Самое большое однозначное число. (9)
7. Кто автор басни «Стрекоза и Муравей»? (И.А. Крылов)
8. Что случилось 31 февраля? (Такой даты в феврале нет)
9. Когда автомобиль едет, какое колесо у него не крутится? (Запасное)
10. В названии какого дня недели есть двойная согласная? Ответ: Суббота.

#### Умники (Блиц-турнир)

1. Сколько звуков в слове мышь? (3)
2. Когда деревья сбрасывают листья? (Осенью)
3. Самое маленькое двузначное число? (10)
4. Самый маленький материк на земле. (Австралия )
5. Часть суток с утра до вечера. (День)
6. Сколько в русском языке гласных звуков? (звуков -6, букв – 10)
7. Сколько горошин входит в стакан? Ответ: Нисколько, горошины не ходят.)
8. Девочка, появившаяся в чашечке цветка,  
И была та девочка чуть больше ноготка. (Дюймовочка)
9. Что можно увидеть с закрытыми глазами? (сон)
10. Что ест зимой медведь? (Он спит зимой)

• Герой какого произведения наивно последовал этому совету: «...на этом поле выкопай ямку, скажи три раза «Крекс, фекс, пеке», положи в ямку золотой, засыпь землей, сверху посыпь солью, полей хорошенко иди спать. Наутро из ямки вырастет небольшое дерево, на нем вместо листьев будут висеть золотые монеты». (А. Н. Толстой. «Золотой ключик»),

• Между кем и в каком произведении состоялся такой разговор: «Клад — это деньги такие и сокровища, которые люди в землю спрятали. Разбойники всякие. — А зачем?

— А зачем ты косточки в саду закапываешь и под печку суешь?

— Я? Про запас.

— Вот и они про запас». (Между котом Матроскиным и Шариком. Э. Успенский. «Про дядю Федора»),

• Какие деньги были в царстве царя Гвидона? (Золотые.

Все скорлупки золотые.

...Из скорлупок льют монету

Да пускают в ход по свету.).

• Кто и в каком произведении часто повторял: «Пиастры! Пиастры!» (Попугай Флинт из «Острова сокровищ» Л. Стивенсона).

• Кто и при каких обстоятельствах, усмехнувшись при виде денег, сказал: «Негодный мусор, и на что ты мне теперь? Всю кучу золота я охотно отдал бы за любой из этих грошовых ножей. Мне некуда тебя девать. Так отправляйся же на дно морское». (Робинзон Крузо, герой книги Д. Дефо).

• В русской пословице говорится, что он: «...и вору даст фору». Про кого это? (Азартный игрок).

• Вспомните былину о Садко. Удалого Садко полюбила водяная царица Волхова. Но однажды в лунном сиянии увидела она своего возлюбленного в объятиях красивой земной девушки Любавы. Отвернулась она от Садко и пошла прочь, а из ее прекрасных синих глаз покатились слезы и только луна была свидетелем того, как эти чистые слезы превращались в цветы, унизанные жемчужинами под названием... Что это за цветок? С тех пор его считают званием «самого эрудированного игрока».

#### Шестой гейм (финальный):

В конкурсе участвуют только два или три финалиста — претендента на звание «самого эрудированного игрока».

Перед началом гейма слово предоставляется участникам микрогрупп, лидеры которых попали в финал брейн-ринга.

Задание игрокам данных микрогрупп: в течение трех минут «сделать рекламу» своему лидеру, т. е. красочно описать его талант, эрудицию и компетентность. Жюри присуждает игроку один («заочный») балл той микрогруппы, которая, по их мнению, представила самую яркую рекламу для него.

- Какой русский композитор писал оперы на сказочные сюжеты? Назовите эти оперы. (Н. А. Римский-Корсаков. «Садко», «Снегурочка», «Сказка о царе Салтане», «Золотой петушок»)

#### **Четвертый гейм (мир живой природы):**

В игре принимают участие по два игрока от каждой микрогруппы.

- Какая птица выводит птенцов в любые морозы? (Клест).
- Во время полета этих птиц кажется, что движется сплошное пламя. Что это за птица? (Фламинго).
- Какая птица быстрее всех летает? (Стриж, до 140 км/ч).
- Из какого ядовитого растения готовят лекарство, употребляемое при болезнях сердца? (Ландыш).
- У каких растений нет корней, стеблей, листьев, цветов? (У водорослей).
- Какое дерево используют для изготовления лыж? (Березу).
- След какого хищного зверя похож на след человека? (Медведя).
- Из какого дерева делают спички? (Из осины).
- Сок какого растения помогает при укусах комаров? (Петрушки).

#### **Пятый (литературный) гейм:**

В игре принимают участие по одному игроку от каждой микрогруппы.

- Кому из литературных героев принадлежат туфли-скороходы и волшебный посох? (Маленькому Муку).
- Назовите трех русских былинных богатырей. (Добрыня Никитич, Илья Муромец, Алеша Попович).
- Какое ученое звание имел хозяин кукольного театра Карабас-Барабас? (Доктор кукольных наук).
- Что любил Буратино больше всего на свете? (Страшные приключения).
- Какая денежная монета была в обиходе у жителей городка из сказки «Золотой ключик»? (Сольдо).
- «Покачался, покачался на тоненьких ножках, шагнул раз, шагнул другой, скок-скок, прямо к двери через порог и на улицу». Кто это? (Буратино).
- «Вышел длинный, мокрый-мокрый человек с маленьким-маленьким лицом, таким сморщенным, как гриб сморчок». Кто это? (Продавец лечебных пиявок Дуремар).
- Кем был по профессии Гулливер? (Судовым врачом).
- В кого превратился жестокий мальчик из сказки О. Уайльда «Мальчик-звезда», который упал со звезды? (В мальчика с лицом как у жабы).
- Кто говорил эти волшебные слова: «Барбара чуфара, лорики, ерики, пинаку, трикану, скорики, лорики»? (Бастинда из сказки А. Волкова «Волшебник Изумрудного города»).

**Ведущий: Пока жюри подводит итог 1 конкурса. Вопросы для болельщиков:**

1. Я, слышал такой разговор: «Она красная?». -«Нет, черная». - «А почему же она белая?». - «Потому что зеленая». О чём это говорили? (О смородине)
2. Почему покупают новые сапоги? (Потому, что их даром не дают)
3. На каких полях не растет трава? (На полях школьной тетради)

#### **Слово жюри.**

#### **2 конкурс «Математический» (Математика – царица наук)**

**Ведущий:**

Математика повсюду –  
Глазом только поведёшь,  
И примеров сразу уйму  
Ты вокруг себя найдёшь.

#### **1. Задачки из конверта (по 5 человек от команды)**

(Каждая команда получает конверт с задачами и выполняет их письменно)

#### **Обведи правильный ответ:**

1. Незнайка прожил в Цветочном городе 1 неделю и 3 дня. Сколько всего дней прожил Незнайка в Цветочном городе?  
**10; 9; 4**
2. 5 одинаковых мячиков и 3 одинаковых куклы стоят столько же, сколько 4 таких же мячика и 4 такие же куклы. Что дороже: мячик или кукла?  
Поровну; мячик; кукла
3. Брату 8 лет, а сестре 13 лет. Сколько лет будет сестре, когда брату будет 10 лет?  
**13; 15; 11**
4. 12 муравьёв решили полетать на стрекозах. На каждую стрекозу село по 3 муравья. Сколько было стрекоз?  
**3; 4; 12**
5. Пятачок отдал Винни Пуху половину своих конфет и ещё 1 конфету. После этого у него осталось 3 конфеты. Сколько конфет было у Пятачка?  
**6; 4; 8**
6. Две обезьяны нашли 8 кокосовых орехов. По пути они поссорились с крокодилом и бросили в него по ореху. Затем они помирились и несколько орехов съели. Сколько орехов съели обезьяны, если домой они принесли половину того, что у них было?  
**1; 2; 3**

*(Правильные ответы – 10, поровну, 15, 4, 8, 2.)*

## 2. Сообразилка:

### Умники:

На красной коробочке написано: «Здесь лежит золотой ключик», на синей – «Зелёная коробочка пуста», а на зелёной – «Здесь сидит змея». Тортилла сказала:

«Действительно, в одной коробочке лежит золотой ключик, в другой – змея, а третья – пуста, но все надписи неверны»

Где лежит золотой ключик?

(Ответ: В зелёной коробочке)



### Эрудиты:

Аня, Боря, Вера и Гена всего поймали 10 рыбок, причём каждый из детей поймал разное количество рыбок. Аня поймала больше всех, а Вера – меньше всех. Кто поймал больше рыбок, мальчики или девочки?

(Ответ: Половину)



### 3. Гонка за лидером

### Эрудиты:

1. У Вали 3 яблока. Она съела все, кроме 2. Сколько яблок у неё осталось? (2)
2. Если петух закукарекает, то человек проснётся. Сколько петухов должны прокукарекать, чтобы проснулись 5 человек? (1)
3. На что похожа половина яблока? (На другую половину)
4. Аня старше брата на три года. На сколько лет Аня будет старше брата через 5 лет? (На 3 года)
5. В каком слове семь букв «я»? (Семья)

### Умники:

1. 3 человека ждали поезда 3 часа. Сколько времени ждал каждый? (3 ч.)
2. У семерых братьев по одной сестре. Сколько детей в семье? (8)
3. Летели семь страусов. 1 страус присел отдохнуть. Сколько страусов полетело дальше? (Страусы не летают)
4. В каком слове 100 букв «л»? (Стол)
5. В теремке мышка живёт выше лягушки, но ниже зайчика. Кто живёт выше всех? (Зайчик)

• В Иркутске и Чите одна из главных улиц называется Дамской. В честь кого? (В честь жен декабристов).

• В переводе на русский язык название этих гор означает «Сокровищница холода». Что это за горы? (Гималаи).

• Этой двуглавой горе посвятили свои стихи сразу три великих поэта России: Жуковский, Пушкин, Лермонтов. (Эльбрус).

• Этой пустыне принадлежит рекорд по длительности отсутствия дождей. Их не отмечалось в течение 400 лет, вплоть до 1971 г. (Пустыня Атакама в Чили).

• Эта африканская река на протяжении шести с лишним тысяч километров не принимает в себя ни одного притока. (Нил).

• В верховьях эта река носит название «Крокодиловой». (Лимпопо).

• Примерно на середине течения этой реки находится всемирно известный водопад Виктория. (Замбези).

• Эта великая африканская река — единственная, которая дважды пересекает экватор. (Конго).

• России принадлежит самый длинный морской пролив в мире. Назовите его. (Татарский пролив между островом Сахалин и материковой частью России).

• В акватории Тихого океана располагается самое большое море планеты. Назовите его. (Филиппинское море)

• Какие реки называются «Черными»? (Черными называются реки, берущие начало из болот, имеющие темную окраску воды).

### Третий (музыкальный) гейм:

В игре принимают участие по три игрока от каждой микрогруппы.

• Какими нотами можно измерить расстояние? (Ми- ля-ми).

• Какой австрийский композитор в шестилетнем возрасте уже выступал с концертами? (Моцарт).

• Какой композитор сочинял и исполнял свои последние произведения, будучи глухим? (Бетховен).

• Какие две ноты растут в огороде? (Фа-соль).

• Какую песню пели малыши-коротышки, когда летали на воздушном шаре, вместе с Незнайкой? («В траве сидел кузнецик»).

• Кто автор слов и музыки последнего варианта российского гимна? (С. Михалков и А. Александров).

• Назовите животное, в названии которого есть нота «ре». (Черепаха).

• Назовите растение, в названии которого есть нота «соль» и еще одна нота. (Фасоль).

• Назовите птицу и цветок, в названиях которых есть нота «си». (Синица, сирень).

• Назовите птицу и растение, в названиях которых есть нота «до». (Удод, подорожник).

• Как называлась песня, которую сочинил Карлсон? («Плач малютки-привидения»),

- Самая маленькая птичка. (Колибри).
- Что такое чардаш? (Венгерский танец).
- Если ночью был иней, то на утро будет... (Ясная погода).
- Кто из русских художников написал знаменитую картину «Ковер-самолет»? (Васнецов).
- Через 10 лет мой брат будет втрое старше, чем я сейчас. Сколько лет мне сейчас, если мы с братом близнецы? (Пять).
- Куда зайцу бежать удобнее — с горы или в гору? (В гору).

По окончании первого гейма микрогруппы определяют в своей команде по четыре игрока-эрудита, самых смекалистых. Остальные игроки переходят на позицию членов жюри и косвенно участвуют в дальнейшей игре.

#### **Второй (географический) гейм:**

В каждой микрогруппе участвует по четыре игрока. Условия игры прежние.

- Самое глубокое озеро в мире. (Байкал).
- На каком материке нет рек? (В Антарктиде).
- Между какими двумя одинаковыми буквами можно поставить маленькую лошадь и получить название страны? (Я-пони-я).
- Назовите ближайшую к Земле звезду. Эта звезда видна в дневное время. (Солнце).
- Иду — и он идет, стою и он со мною. Я вверх лететь решился — край круга отдалился. Спустился я пониже — стал край ко мне поближе. (Горизонт).
- Какая страна сто лет назад опережала по темпам экономического развития Японию, США и любую другую страну мира? (Россия).
- Какие горы выше: Урал, Кавказ или Алтай? (Кавказские горы).
- Как называется сборник географических карт и таблиц? (Атлас).
- Какой материк — страна всех сумчатых животных? (Австралия).
- У каких птиц крылья покрыты не перьями, а чешуей? (Пингвины).

Пожелания благополучного плавания с упоминанием цифры «семь». (Семь футов под килем).

- Какой океан самый теплый? (Индийский).
- Как по-другому можно назвать африканского крокодила? (Аллигатор).
- Сколько дней в високосном году? (366).
- В каком месяце есть 28 дней? (В любом).
- Какой океан самый большой? (Тихий).
- Самый малый океан. (Северный Ледовитый).
- Самая высокая вершина земли. (Эверест).
- О каком российском городе французский маркиз де Кюстин в XIX веке писал, что в нем «Европа показывает себя Азии, а Азия — Европе?» (Санкт-Петербург).
- Согласно летописям, в этом городе Ярославом Мудрым была открыта первая на Руси школа. (Новгород).

**Ведущий:** молодцы ребята! А теперь слово предоставляется нашему строгому но справедливому жюри.

#### **3 конкурс «Литературный» + конкурс капитанов одновременно.**

**Ведущий:**

**Чтение – вот лучшее учение**

Хорошая книга — мой спутник, мой друг,  
С тобой интересней бывает досуг,  
Мы время отлично проводим вдвоём  
И наш разговор потихоньку ведём

**Вопросы по сказкам (кто быстрее поднимет руку):**

1. Прибаутка перед сказкой. (Присказка)
2. Героя какой сказки все хотели съесть? (Колобка)
3. В каком городе жил Незнайка? (В Цветочном)
4. Кто написал басню «Муравей и голубка»? (Л.Н. Толстой)
5. Какое лекарство предпочитал Карлсон? (Варенье)
6. Какое слово складывал Кай во дворце у Снежной королевы? (Вечность)
7. Поклонник и воздыхатель Мальвины? (Пьеро)
8. Девочка, растаявшая весной. (Снегурочка)
9. На ней Емеля ездил к царю. (На печке)
10. Где спрятался седьмой козлёнок? (в печке)
11. Кто написал рассказ «Живая шляпа»? (Н.Н. Носов)
12. Что посоветовал Муравей Стрекозе в басне И.А. Крылова? (Поплясать)
13. От кого убежала посуда? (От Федоры)
14. Кто придумал кота Матроскина и Чебурашку? (Э.Н. Успенский)
15. Лучший в мире крокодил. (Гена)
16. Сказочная скатерть. (Самобранка)

#### **2. Задания из конверта.**

##### **1. Закончите пословицу «Крепкую дружбу ...»:**

- а) и топором не разрубишь.
- б) водой не разольёшь.
- в) всегда помнить будешь.

##### **2. Кто написал произведение «Приключения Незнайки и его друзей»?**

- а) Носов Н.
- б) Драгунский В.
- в) Голявкин В.

##### **3. Что это? Её толкнут в ступе и носят решетом те, кто занимается бесполезным делом; её набирают в рот, не желая говорить; в неё прячут концы**

нечестные люди; иногда из неё выходят сухими.

- а) Вода
- б) Каша
- в) Мука

4. Какие цветы собирала падчерица в лесу в сказке С.Я. Маршака «Двенадцать месяцев»?

- а) Фиалки
- б) Подснежники
- в) Ландыши

5. Что значит «Работать спустя рукава»?

- а) Хорошо работать.
- б) Плохо работать, лениться.
- в) Работать в одежде с длинными рукавами.

(Правильные ответы – а, а, а, б, б.)

3. Верно? Неверно? (Угадайте героя и название произведения)

- Где ваше платье бальное?  
Где туфелька хрустальная?  
Простите, я спешила...  
Меня зовут Страшила. (Золушка)

- Плюшек я тебе припас!  
Прилети ко мне хоть раз,  
Мастер всяческих проказ,  
Лучший в мире Карабас! (Карлсон)

- Лечит в Африке зверей  
Добрый доктор Бармалей. (Айболит)

- Девочка пела в тёмном лесу:  
Бабушке я пирожки принесу!  
Шапочка, – словно малина!  
Девочку звали Мальвина. (Красная Шапочка)

- Целый день в зелёной коже,  
Целый день всё «квак» да «квак»,  
Но скрывается под кожей  
Всех мудрей

И всех пригожей...

Кто?

Царевна Шапокля! (Царевна-лягушка)

В нашем брейн-ринге будет шесть геймов. В первом гейме участвуют все игроки каждой из микрогрупп. По итогам первого гейма каждая микрогруппа формирует «команду знатоков», т. е. микрогруппу из четырех человек — самых смекалистых и эрудированных.

В последующих геймах из каждой микрогруппы выпадает один игрок по мнению команды «самое слабое звено». В финал выходят по одному человеку от каждой микрогруппы. Среди них определяется «самый умный», «самый смекалистый» игрок, т. е. победитель брейн-ринга.

Выбывшие из игры после каждого гейма игроки присоединяются к жюри и имеют право «совещательного голоса». Им будет предоставлена возможность «защитить своего лидера», т. е. дать рекламу победителю своей микрогруппы.

В игре будет несколько геймов по темам: география, музыка, мир живой природы, литература, загадки. Будьте внимательными: в каждом гейме будут как серьезные вопросы, требующие определенных знаний, так и юмористические, требующие смекалки, сообразительности и чувство юмора. Все понятно? Представляю вам наше уважаемое жюри. (Библиотекарь называет Ф. И. О. членов жюри).

А начнем с общеразвивающего гейма. Вопросы будут задаваться микрогруппам одновременно, по сигналу «Минута пошла». В течение минуты вы быстро совещаетесь и готовите ответ. Отвечает команда, первой поднявшая флагок. Если игрок команды уверен, что вопрос ему знаком, он быстро поднимает флагок и отвечает от имени всей микрогруппы.

Первый (общеразвивающий) гейм:

- Вы все знаете могучего богатыря Илью Муромца. Сколько лет пролежал Илья на печи? (33 года)
- Какая ветка не растет на дереве? (Железнодорожная).
- Вспомните, какое заклинание знал Маугли? («Мы с тобой одной крови — ты и я»).
- Вспомните, в какой сказке А. С. Пушкина была введена принципиально новая система оплаты труда. Покажите ее. (Три щелчка).
- У кого усы длиннее ног? (У таракана).
- Что носил на передней лапе пудель Артемон из сказки А. Толстого «Золотой ключик»? (Серебряные часы).
- Как называется жилое помещение для команды на корабле? (Кубрик).
- В Древней Руси деньгами служили серебряные бруски. Их называли гривнами. Если вещь стоила меньше, чем весь брусков, то от него отрубали часть. Как называлась отрубленная часть серебряного бруска? (Рубль).
- Что общего у всадника и петуха? (Шпоры).
- Какое топливо добывают на болоте? (Торф).
- Под каким кустом сидел заяц во время дождя? (Под мокрым).

было чрезвычайно редким. Чтобы окончательно убедить ученых, что претендент заслуживает быть почетным доктором, по рукам была пущена книга "Как отличать птиц от цветов". Ознакомившись с этим «научным трудом» Р. Вуда все ученые, как один, проголосовали –«ЗА».

### **Заключение**

**Библиотекарь:** может быть вы не родились гениями, но талант есть несомненно в каждом. Талант помноженный на трудолюбие, настойчивость, наблюдательность, умение пользоваться научно-популярной литературой и время помогут вам найти своё место в жизни — открыть свой собственный новый мир. Не забывайте, что на этом пути познания, у вас есть замечательные помощники – это ваши учителя и книги.

Дерзайте ныне ободрены  
Раченьем вашим показать,  
Что может собственных платонов  
И быстрых разумом Невтонов  
Российская земля рождать. (М Ломоносов)

### **Сценарий интеллектуального брейн-ринга «Турнир смекалистых» для детей среднего школьного возраста (11-13 лет)**

**Цель:** создание условий для мотивации учения и приобретения новых знаний.

#### **Подготовительная работа**

Библиотекарь заранее формирует несколько микрогрупп (от четырех до семи). Микрогрупп может быть пять-шесть. Принцип формирования — добровольный, но при этом желательно, чтобы в каждой микрогруппе было равное количество учеников.

Для поощрения победителей интеллектуального брейн-ринга желательно приготовить несколько призов (сувениров). Возможно использование музыкальных пауз — аудиозаписи веселой музыки. Каждой микрогруппе вручается флагжок, с помощью которого будет определяться быстрота ответа.

#### **Ход игры**

Микрогруппы в произвольной форме рассаживаются в аудитории.

**Библиотекарь:** Добрый день, уважаемые ребята. Сегодня вы все выступите в роли знатоков. Помните известную телевизионную игру? Мы с вами немного упростим условия ее проведения.

### **III. Подведение итогов**

**Ведущий:** Наш марафон подошёл к концу. Молодцы, интеллектуалы! Все задания выполнены. Больше улыбок у команды... Вы получаете право оставить свой звёздный след в истории класса. (Дети прикрепляют на плакат ладошки из цветной бумаги со своими именами.)

Давайте наградим победителей аплодисментами.

— Понравился вам наш марафон?

— Что помогло вам ответить на все вопросы?

Давайте украсим наше древо познания листьями. Жёлтый листок — очень понравилось, зелёный листок — понравилось, красный листок — не понравилось. (Участники прикрепляют на рисунок дерева бумаги листочки клёна.)

— Каких листиков больше?

**Спасибо!**

### **Сценарий внеклассного занятия «Удивительный мир научных открытий и изобретений!» для детей среднего школьного возраста (11-13 лет)**

**Цель:** способствовать расширению кругозора методом популяризации знаний о великих открытиях и изобретениях мира.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, экран, портреты известных ученых, презентация, плакаты, посвященные разным областям научных достижений.

#### **Ход мероприятия:**

##### **Ведущий:**

Мы смотрим кино, летаем на самолетах, звоним по телефону на другой конец света. Когда-то всё это было лишь мечтой.

Мы не мыслим комфортной жизни без научных достижений. Сегодняшний классный час посвящен науке, открывающей нам бесконечный мир радости познания, творчества и мечты.

- Что такое наука?
- Для чего нужна наука? Где её применяют? Как используют?
- О каких научных открытиях вы знаете?
- Кто из вас хотел бы стать ученым?
- Какие научные открытия вы бы хотели сделать?
- А можно ли что-то открыть научное без знаний?

На эти вопросы мы постараемся сегодня ответить.

В Толковом словаре С.И. Ожегова написано:

- Наука—система знаний о закономерностях развития природы, общества и мышления, а также отдельная отрасль таких знаний. (Естественные, гуманитарные науки).
- Наука – это то, что поучает, дает опыт, урок.
- Учёный-наученный чему-нибудь, выделяется своей ученостью, специалист в какой-нибудь отрасли науки.

**Ведущий:** Сейчас вы узнаете о 10 важнейших изобретениях, изменивших жизнь человечества (текст можно сопровождать презентацией с изображением предметов рассказа):

1. Люди рано открыли полезные свойства **огня** - его способности освещать и согревать, изменять к лучшему растительную и животную пищу. "Дикий огонь", который вспыхивал во время лесных пожаров или извержений вулканов, был страшен для человека, но, принеся огонь в свою пещеру, человек "приручил" его и "поставил" себе на службу. С этого времени огонь стал постоянным спутником человека и основой его хозяйства. «Приручение» огня положило начало развитию промыслов и ремесел: появились оружие, посуда, орудия производства.



2. Изобретя **колесо**, человечество получило удобный способ передвижения. Люди стали заселять и осваивать новые земли. После открытия металла, колеса стали прочными, а повозки смогли выдерживать большие расстояния. Люди научились запрягать в них лошадей, и скорость передвижения я увеличилась в десятки раз.



3. **Бумага** была изобретена в Китае.



Несколько тысяч лет понадобилось людям, чтобы превратить наивные рисунки, узелки и зарубки в настоящую письменность. Появились пиктограммы, рисунки человечков и зверей, обозначающие действие или понятие, например, письмо Древнего Египта. Позже их сменили иероглифы и алфавит: мы пользуемся ими ни до сих пор. Началось быстрое развитие цивилизации и обмен знаниями между различными культурами и народами

4. **Письменность** позволила людям сохранять информацию, а бумага сделала ее доступной для миллионов людей. До изобретения бумаги материалы для письма были очень дорогими. Почти 2000 лет назад, китаец Цай Лунь создал

каком-нибудь научном феномене, то предварительно исследую все доступные мне источники и делаю выводы, опираясь на множество фактов.

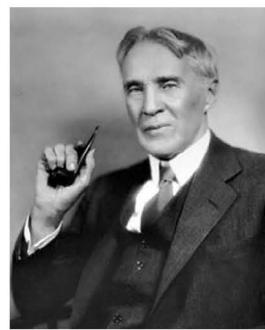
Что же касается точности описаний, то в этом отношении я обязан всевозможным выпискам из книг, газет, журналов, различных рефератов и отчетов, которые у меня заготовлены впрок и исподволь пополняются. Все эти заметки тщательно классифицируются и служат материалом для моих повестей и романов. Ни одна моя книга не написана без помощи этой картотеки. Я внимательно просматриваю двадцать с лишним газет, прилежно прочитываю все доступные мне научные сообщения, и, поверьте, меня всегда охватывает чувство восторга, когда я узнаю о каком-нибудь новом открытии...»

Из мира науки в мир литературы пришёл Чарлз Лутвидж Доджсон. Он был не только хорошим математиком, но и рассказчиком интересных историй, написал несколько юмористических стихотворений, которые с успехом были напечатаны. Ему, однако, не хотелось, чтобы эти два лица-математика и сочинителя - путались. Поэтому он придумал себе псевдоним и превратился в Льюиса Кэрролла - автора бессмертных книг для детей об Алисе и ее приключениях в Стране Чудес и Зазеркалье.

Говорят, что королева Англии, прочитав «Приключения Алисы» распорядилась незамедлительно принести все другие книги Кэрролла. Книги принесли и все они были посвящены математике...



Ч. Л. Доджсон



Роберт Вуд

Интересный случай произошёл с учёным, которого выручила собственноручно написанная книга для детей. Американский физик Роберт Вуд прославился не только как выдающийся экспериментатор — «чародей физической лаборатории», но и автор в свое время широко известной для детей книги «Как отличать птиц от цветов». Книга была написана в стихах и проиллюстрирована самим же автором. Вуд оторвался от науки и ушел в литературу, подобно Льюису Кэрроллу, чтобы создать «руководство по флорнитологии для начинающих». Стихи моментально запоминались, воскресные номера журналов печатали рисунки из нее. В апреле 1931 года германский посол в Вашингтоне передал Вуду, что Берлинский университет избрал его почетным доктором философии. В то время звание почетного доктора

воздуху Африку и открыл истоки реки Нил, писатель предсказал изобретение управляемого воздушного шара. А по-настоящему, истоки Нила сухопутная экспедиция путешественника Джона Спика, бродившая по джунглям Африки к тому времени уже 2 года, обнаружила лишь через несколько месяцев, причём почти в том самом месте, что и герои романа. Удивительнее всего, что увиденные исследователями водопады были в точности такими, какими их описал Жюль Верн.

В других романах он «изобрёл» предметы, которых ещё не существовало в тот момент: искусственные спутники, акваланги, видеосвязь и телевидение, самолёт, вертолёт, управляемые ракеты с реактивным двигателем, электрический стул. Французский инженер Лебеф, построивший впоследствии первую в мире подводную лодку с двойным корпусом, назвал Жюля Верна соавтором своего изобретения.

А ведь на дворе был 19 век. Люди ещё не использовали электричество, и величайшим достижением техники были паровые машины – паровозы и пароходы. А уж о полётах в космос заговорили и вовсе 100 лет спустя. И снова любопытное совпадение. Американский космический корабль «Аполлон -9», имеющий почти такие же размеры и вес, как и вагон-снаряд, описанный Жюлем Верном в романе «С Земли на Луну», приземлился, возвращаясь с Луны, всего в 4 километрах от точки, указанной в романе! Кстати, первый полёт на Луну и у Жюля Верна, и в реальности произошёл в апреле, в экипаж входило трое астронавтов.

Сейчас облететь вокруг Земли можно за несколько часов, а в то время такое путешествие проходило по суше и воде и занимало 7-8 месяцев. Но герой одного из романов Жюля Верна, Филеас Фогг, заключает пари, что совершил его всего за 80 дней.

Полтора месяца роман печатался в газете, и каждый день репортёры сообщали, где сегодня находится отважный путешественник. Новые номера расхватывались моментально! Но самое удивительное, что через несколько лет после того, как роман был опубликован, то и дело находилось немало желающих повторить этот отчаянный круиз. Одна дама сумела установить рекорд и объехать вокруг света всего за 66 дней!

По статистике ЮНЕСКО, Жюль Верн — самый «переводимый» автор в мире. Его книги были напечатаны на 148 языках. В мире насчитывается более 200 экранизаций произведений писателя.

Жюль Верн очень не любил, когда его называли предсказателем будущего.

То, что описания научных открытий и изобретений, содержащиеся в романах Жюля Верна, постепенно сбываются, писатель-фантаст объяснял так: «Это простые совпадения, и объясняются они очень просто. Когда я говорю о

недорогой сорт бумаги из хлопчатых веревок, в 751 г. ее привезли на Ближний Восток арабы, а после, через испанских мавров, бумага попала в Европу.

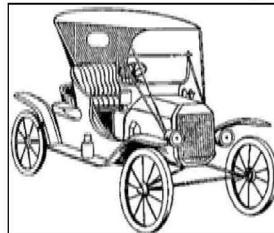
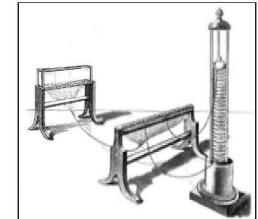
5. **Изобретение пороха и оружия.** Порох также китайское изобретение. В Европе порох появился в позднем средневековье. Постепенно огнестрельное оружие, пушки и аркебузы, вытеснило лук и стрелы. Рыцари в тяжелых латах, вооруженные мечами, больше не могли отсидеться в своих замках во время осады. Мир начал меняться: на смену феодальному строю и множеству мелких удельных владений приходили сильные державы с обученными армиями.



6. **Парус и корабль** так же как изобретение колеса и повозки на сушке, открытие паруса и создание корабля подарило человечеству новые земли. Можно только представить, какой страх пришлось преодолеть древним людям, отважившимся покинуть земную твердь и пуститься в плаванье по огромному бесконечному морю.

7. **Телефон и телеграф** следуют отнести к одному из важнейших изобретений в истории цивилизации, потому что вместе с ним человеческий разум одержал величайшую победу над расстоянием.

8. **Электрическая лампочка** совершила настоящую революцию. Свет, которым мы пользуемся ежедневно, результат многолетней работы многих изобретателей. Электричество и ее маленький представитель, лампочка, заслуживает одного из почетных мест в истории открытий.



9. **Автомобиль** сократил расстояния и увеличил скорость передвижения в несколько раз. Автомобиль стал родоначальником новой эпохи человечества. Быстро росли производства, люди проложили миллионы километров дорог. Мир полностью изменился. К сожалению, это изобретение принесло планете много экологических проблем, которые предстоит решить людям.

10. Антибиотики—одно из замечательнейших изобретений XX века в области медицины. Антибиотики сохранили человечеству миллионы жизней. Благодаря антибиотикам отступили такие страшные смертельные болезни как чума, тиф, дизентерия, туберкулез, сепсис (заражение крови).



**Ведущий:** славна русская наука их именами! Россия всегда была родиной огромного количества первооткрывателей. Русские люди внесли значимый вклад в мировую копилку изобретений и открытых, причем во всех сферах жизни человека.

8 февраля 1724 года (28 января по старому стилю) Петр I подписал указ об образовании Российской академии наук, которая первоначально называлась Академией наук и художеств. В 1991 году она была переименована —в Российскую академию наук. 7 июня 1999 года указом президента РФ, «учитывая выдающуюся роль отечественной науки в развитии государства и общества, следуя историческим традициям и в ознаменование 275-летия со дня основания в России Академии наук» был учрежден День российской науки, который ежегодно празднуется 8 февраля.

Мы с вами, как истинные патриоты своей страны должны знать, помнить и гордиться нашими великими учеными и изобретателями:

- **Ломоносов Михаил Васильевич.** Первый русский ученый. Его научные интересы отличались поразительной разносторонностью. Для своих исследований ученый придумал ряд приборов, заложил основы наук о стекле, открыл наличие атмосферы у планеты Венера, дал определение физической химии. Поборник развития отечественного просвещения, науки и экономики. Разработал проект Московского университета, впоследствии названного в его честь.

- **Менделеев Дмитрий Иванович** -великий русский ученый-энциклопедист, химик, физик, технолог, геолог и даже метеоролог. Дмитрий Иванович Менделеев сделал много открытий в области химии, но главное его открытие -периодическая система химических элементов.

- **Ползунов Иван Иванович.** Всё, что изобретал этот талантливый самородок из российской глубинки, имело одну цель –облегчить труд людей. Любознательный, усердный, жадный до знаний, самостоятельно, изучивший книги по металлургии и минералогии, этот инженер – энтузиаст, вошел в историю как создатель первой в России паровой машины и первого в мире двухцилиндрового двигателя

Правда, путешествие продолжалось недолго. Отец догнал беглеца и вернул домой. Ему вовсе не хотелось, чтобы Жюль становился моряком, по его планам, сын должен стать юристом.

Наследник долго пытался не разочаровывать родителей. В школе он был лучшим учеником. Но юристом он так и не стал. В Париже он познакомился со знаменитым писателем Александром Дюма, автором «Трёх мушкетёров» и множества других исторических романов. И тогда Жюль Верн решил сделать для географии то, что Дюма сделал для истории. А именно – описать весь земной шар: реки и горы, животных и растения всех материков, обычай всех народов Земли. Но не в учебниках, а в увлекательных романах. За всю жизнь он написал более 60 книг. Его герои побывали в Европе и Азии, Северной и Южной Америке, Африке, Австралии, Арктике и Антарктике. Многие из них совершили кругосветные путешествия. В его романах действие происходит на необитаемых островах, глубоко под землёй, в морских глубинах и даже на Луне! И в каждом увлекательные сведения по географии, зоологии, ботанике, истории путешествий и открытых, описание техники.

На собственной яхте «Сен-Мишель» он дважды обошёл Средиземное море, посетил Португалию, Италию, Англию, Шотландию, Ирландию, Данию, Голландию, Скандинавию, Северную Америку. Но даже во время путешествий Жюль Верн работал и возвращался домой с записными книжками, в которых не оставалось ни одной чистой страницы. Эти наблюдения и впечатления потом появлялись в его романах.



Жюль Верн

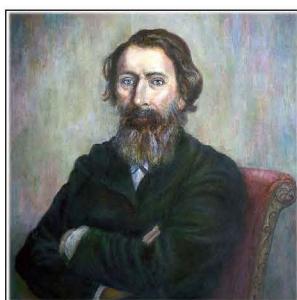
Но как же писателю удавалось описать те места, в которых он не был? Во-первых, Жюль Верн общался со многими интересными людьми – знаменитыми моряками, геологами, путешественниками и изобретателями. Они охотно делились воспоминаниями о своих приключениях, Людей которыми писатель восхищался, он удостаивал особой чести – «переселял» их в свои романы. А во-вторых, писатель много читал. Каждый день с обеда и до самого вечера он проводил в библиотеке, внимательно просматривал свежие газеты, изучал научные статьи и новые книги, делая выписки по всем интересующим его вопросам, изобретениям, путешествиям и открытиям. Все эти заметки он тщательно сортировал по темам и использовал в своих романах. Вот почему Жюлю Верну удалось не только описать те места, в которых он не бывал но и предсказать многие открытия и изобретения.

Уже в первом романе «Пять недель на воздушном шаре» он рассказал об отважном докторе Фергюссоне, который на аэростате «Виктория» пересёк по

своего века. Ещё во времена первых полётов Райта писатель в романе «Война в воздухе» предсказал огромную роль в авиации в войне.

В «Освобождённом мире» он предвидел возможность использования внутриатомной энергии, в «Острове доктора Моро» - будущие достижения медицины в области пересадки органов. Изобретения, описанные в романах Уэллса, по сей день продолжают интересовать учёных-исследователей. Это и создание искусственной пищи, и возможность путешествовать во времени, и работы по созданию невидимости. Кто-то из журналистов назвал Уэллса разведчиком будущего.

Мало кто знает, что **Владимир Иванович Да́ль**, создатель знаменитого толкового словаря и автор сказок, был пионером в использовании электрического тока в минно-взрывном деле. Однажды, во время польской компании, когда его часть отходила за реку, Да́ль заминировал переправу и в нужный момент собственноручно замкнул электрическую цепь, соединяющую вольты столб с запалом.



В. Да́ль

На рапорте начальству о решительных действиях дивизионного лекаря Даля, командир корпуса генерал Ридигер наложил резолюцию: «За подвиг представить к ордену. Объявить выговор за невыполнение и уклонение от своих прямых обязанностей». Император нашел это забавным. Из Польши даль вернулся героем, с Владимирским крестом в петлице.

Одним из основоположников научной фантастики был французский писатель **Жюль Верн**. Жюль Верн родился более 180 лет назад во французском городке Нанте, причём в части города расположенной на большом островке. Островок своими очертаниями напоминал корабль, плывущий вниз на реке. Неудивительно, что мальчик, родившийся на «корабле», с самого детства грезил о морях.

Жюлю было всего 11 лет, когда он отправился в своё первое путешествие. Цель его была самой благородной. Мальчик хотел отыскать пропавшего без вести капитана Сэмбена, мужа своей воспитательницы. Бедная женщина вот уже 30 лет верила, что её муж жив, и копила деньги, чтобы отправиться на его поиски. Жюль долго просился на корабли к разным боцманам и капитанам. Но никто не соглашался его взять юнгой. И вдруг удача улыбнулась мальчику. Он познакомился со своим сверстником, служившим юнгой на трёхмачтовой шхуне «Корали». За несколько монет новый знакомый уступил своё место Жюлю. Шхуна готовилась к отплытию в Индию, и никто в суматохе не заметил подмены.

• **Кулибин Иван Петрович.** Вклад этого механика – самоучки в российскую и мировую науку столь значителен, что он по праву считается символом русского изобретательства, недаром его именем называют всех талантливых мастеров-самоучек. Он является основоположником отечественной технологии производства оптического стекла, создателем новых мостовых конструкций, изобретателем прожектора, самоходной машины и других уникальных устройств.

• **Циолковский Константин Эдуардович** «отец русской космонавтики», скромный калужский учитель – самоучка, разработавший теорию межпланетных полетов, благодаря которой человек смог проникнуть в космос.

• **Королев Сергей Павлович.** Этот великий ученый был едва ли не самым засекреченным человеком в СССР. Авиация была его настоящей страстью. Ему хотелось летать выше, быстрее и дальше, чем кто - либо до него. Первые пилотируемые космические корабли, аппаратура для полета человека в космос, для выхода из корабля в свободное пространство, искусственные спутники Земли, первые межпланетные разведчики «Зонд» —этапные события развития советской космонавтики, которые спланировал и осуществил этот изобретатель.

• **Можайский Александр Фёдорович.** Этот талантливый русский изобретатель, первый в мире создал самолёт в натуральную величину, способный поднять в воздух человека. Хотя большинство стран мира признаёт приоритет изобретения и постройки первого в мире самолёта за братьями Райт, есть исторические документы неопровергимо доказывающие, что первый в мире самолёт был создан и испытан в России в 1876 году.

### Миру нужны гении!

**Ведущий:** Перед современной наукой стоит ещё множество величайших загадок. Это проблемы, которые волнуют все человечество. Великие загадки всегда были стимулом для новых открытий. Они подталкивали ученых к поиску решений

Откуда берутся гении?

Может быть те, кто ведёт науку, действительно рождаются такими?

И среднестатистический школьник никогда не сможет придумывать, изобретать что - то во благо человечества?

Оказывается, существует множество изобретений и открытий, авторами которых стали дети.

Большинство из этих открытий уже используются в нашей повседневной жизни, ставшие уже привычными вещи.

**День детских изобретений празднуется в мире 17 января.**

**Ведущий:** этот день посвящен всем юным изобретателям, без которых мы сегодня не знали бы, например, что такое водные лыжи, меховые наушники, плавательные ласты и многие другие.

Символично, что датой Дня выбран день рождения одного из выдающихся американцев —государственного деятеля, дипломата, ученого, изобретателя, журналиста Бенджамина Франклина. Замечательно, что свое первое изобретение —пару ласт для плавания, которые надевались на руки,—Бен Франклин изобрел в возрасте 12 лет.

Мальчик Луи Брайль стал известен на весь мир, благодаря созданию шрифта, с помощью которого невидящие люди могут читать и писать. Юный изобретатель потерял зрение в возрасте 8 лет. К 15-ти годам Луи разработал рельефно-точечный **тактильный шрифт**, благодаря которому распознавать символы можно было одним касанием пальца

Пластилин изобрела школьница —внучка известного производителя чистящего средства для обоев Клео Маквиера. Оно было предназначено для очищения обоев от угольной пыли. Девочка предложила использовать это средство для игры. Из его состава убрали чистящий компонент, добавили миндальное масло и красители.

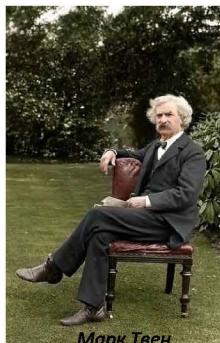
Фруктовый лед-мороженое на палочке –впервые изготовил 11-летний Фрэнк Эпперсон (1905 г) Он высыпал порошок типа «Юпи» или «Инвайта» в воду и забыл все это выпить. Чашку со всем этим паренек оставил на улице, в холодное время года. И да, в воде он также оставил палочку для помешивания. После того, как все это замерзло, пареньку получившийся продукт очень понравился

Идея создания **меховых наушников** для защиты от холода принадлежит 15-летнему американцу Честеру Гринвуду, который любил кататься на коньках и одновременно слушать музыку

Батут также придумал ребенок. В 1930 году, наблюдая за соревнованиями воздушных гимнастов, подросток Джордж Ниссен решил изобрести «подпрыгивающую установку» для гимнастов, на которой можно было бы подпрыгивать и делать разные трюки в воздухе.

**Игрушечный грузовик** с откидывающимся кузовом изобрел и даже запатентовал шестилетний Роберт Пэтч, нарисовавший данную конструкцию для того, чтобы отец сделал ему такую машинку.

Формы произведений художественной и нехудожественной литературы можно сопоставить практически только по объему – как произведения больших, средних и малых форм. Так, большая форма для художественной литературы – роман, для нехудожественной – монопроизведение (монография); средняя форма в художественной – повесть, в нехудожественной – статья; малая форма, соответственно, – рассказ и заметка и т.д



Марк Твен

Мастером романов, рассказов и статей был знаменитый писатель **Марк Твен**.

Мало кто знает, что прежде чем стать писателем, Марк Твен испробовал немало профессий—был старателем, лоцманом, журналистом и даже изобретателем. Им придуман платяной шкаф с раздвижными полками, машинка для завязывания галстуков и внесено несколько усовершенствований в конструкцию пишущей машинки. Неизменный атрибут журналистов—блокнот с отрывными листами—это тоже изобретение Марк Твена. Интересно, что вначале им пользовались актеры для разучивания своих ролей.

К своему изобретательству писатель относился с большой долей иронии. Его, к примеру, удивлял тот факт, что машинка для галстуков – в общем-то никому не нужный механизм – пользовалась большим успехом.

• А как называется автоматическое устройство, которое полностью или частично заменяет труд человека в тяжёлых или опасных для человека условиях? Это устройство может управляться оператором, либо работать по заранее составленной программе. (*варианты ответов детей*)  
**Ответ: робот.**

Своим названием роботы обязаны совсем не кибернетикам и даже не инженерам, а...(пауза) писателю. Это Карел Чапек — известный чешский писатель и драматург впервые придумал это слово. В начале тридцатых годов Чапек написал пьесу, которую назвал «RUR». («Россумские универсальные роботы»). До появления промышленных роботов считалось, что роботы должны выглядеть подобно людям.



Карел Чапек

В свою очередь Карел Чапек сказал о другом выдающемся писателе: «Герберт Джордж Уэллс никогда не будет принадлежать исключительно истории литературы, в равной и, возможно, еще большей степени он войдет в историю человеческого прогресса». Талант писателя позволил Г. Уэллсу предугадать многие научные и технические достижения

## Объяснение нового материала

**Библиотекарь:** Итак, начнем с самого начала. Что такое научная литература, или научное издание, чем оно отличается от художественной литературы? (*Варианты ответов участников*)

Заглянем в терминологический словарь по библиотечному делу: «научная литература – совокупность произведений, освещающих научные проблемы и служащих первоисточниками для научного исследования».

- **Ребята, скажите, а может ли наукой заниматься школьник?** (*варианты ответов детей*)

Правильно, и пример тому – научное школьное общество. Занимаясь тем или иным исследованием, разработкой проекта или какой-либо гипотезы, исследователю, даже начинающему, необходимы источники информации по выбранной им теме. Поэтому литература, содержащая в себе документальные сведения, факты, карты, расчеты – это именно тот фундамент, на котором исследователь будет строить свою работу.

Мы осветили с вами понятие «научная литература». Перейдем к понятию «познавательная литература».

- **Как вы понимаете слово «познание»?** (*варианты ответов детей*) Подберите, слова-синонимы. (*Знание, постижение*)

Итак, познавательная литература, это литература, содержащая интересные факты, расширяющая кругозор читателя. Если мы попытаемся объединить понятия «научно-познавательная литература», то в итоге получится, что это литература, которая содержит в себе интересные факты, гипотезы, относящиеся к той или иной научной области знаний, всевозможная литература справочного характера- словари, энциклопедии, справочники.

Интересно, что увлечение литературой научно-познавательного характера в определенной области знаний, зачастую, обусловлено интересом к будущей возможной профессии. Приведем примеры будущему врачу – интересна анатомия, биология, будущему летчику – транспорт, моделирование.

Говоря о разнообразии видов научно-познавательной литературы, мы ничего не сказали о художественной литературе.

- **Вспомним, какая литература называется художественной?** (*варианты ответов детей*)

Правильный ответ-Литература для досуга, допускающая вымысел автора

Хорошо, но, возможно, и среди жанров художественной литературы мы найдем книги научно-познавательного характера? (*варианты ответов детей*) Ответ-Научная фантастика.

Можно перечислять детские изобретения бесконечно, вспоминая и перчатки без пальцев, и бумажный пакет с квадратным дном, и калькулятор — все это принесли в нашу жизнь гениальные умы юных изобретателей.

**Ведущий:** а теперь вопросы, для тех, кто умеет мыслить нестандартно, проверим ваши способности к открытиям.

1. Два путника подошли к реке, им нужно переправиться на другой берег, но в лодку может сесть только один. Как им переправиться? (Очень просто, если они стоят на противоположных берегах. Хитрость в том, что в условии не сказано, что эти два человека находились на одном берегу)

2. Вы зашли в темную кухню, где есть свеча, газовая плита и керосиновая лампа. Что вы зажжете в первую очередь? (*Спичку*)

3. Электровоз идет на север со скоростью 80 км в час, ветер западный, скорость ветра 20 км в час. В каком направлении идет дым? (*У электровоза дыма не бывает*)

4. Шел человек в город, по дороге догнал трех своих знакомых. Сколько человек шло в город? (4)

5. Шел человек в город, а навстречу ему шли четверо его знакомых. Сколько человек шло в город? (1)

6. Лежат три яблока, два вы забрали. Сколько у вас яблок? (2)

7. В коробке вперемешку лежат носки -красные и черные. Если вы собираетесь в темноте, сколько минимально надо взять носков, чтобы в руках оказалась хотя бы одна пара одного цвета? (3)

8. Что в России на первом месте, а во Франции на втором? (*Буква «р»*)

**Ведущий:** Мы убедились, что среди вас много ребят, способных к науке и способных к открытиям

## Викторина «Узнай предмет»

**Ведущий:** Мы окружены вещами, которыми все время пользуемся, даже не задумываясь, откуда они взялись, кто их придумал и как они изменили нашу жизнь к лучшему. Современные усовершенствованные предметы имеют совершенно другой вид, отличаются от первозданных. Попробуйте понять о каком изобретении идет речь.

1. Голландцы создали некий агрегат, предназначенный для того, чтобы облегчить труд мастеров, работающих с парусами для морских судов. Дальнейшее усовершенствование этой конструкции стало возможным с

изобретением иглы, на остром конце которой было отверстие. О каком изобретении идет речь? (**Швейная машина**)

2. Прообразом этого изобретения сначала были камни плоской формы. На Руси довольно долго использовали два инструмента: небольшая палка с ровным круглым сечение и рифленая доска. Затем этот предмет стали делать цельнолитым —из чугуна или бронзы и «углевым». Именно в июне 882 года американец Генри Сили запатентовал своё изобретение. Что изобрел Генри Сили? (**Утюг**)

3. В начале 20 века российские журналы обошли реклама: на картинке большой крытый фургон, запряженный парой лошадей. Через распахнутую дверцу фургона виден громоздкий механизм: цилиндры, маховое колесо. От него на балкон двухэтажного дома тянутся гибкие шланги. Это изобретение, с бензиновым мотором и вакуумным насосом носило название «Фырчащий Билли». Автором этого аппарата является англичанин Сесил Бут. Назовите это изобретение (**Пылесос**)

4. Первое подобное устройство появилось в США в 19 веке. Оно ничем не напоминало нынешние образцы: управлялось рукояткой, которая вращала лопасти, расположенные внутри емкости. Первые конструкции делали полностью из дерева. Затем их стали делать из металла. Однако эти приборы не пользовались успехом. Они часто запутывали содержимое, завязывали его узлом или портили. В начале 20 века этот прибор механизировали. О каком изобретении идет речь? (**Стиральная машина**)

5. Впервые этот предмет появился в Китае. Главные функции в нем выполнял лед. Вначале подобные предметы делались из бронзы и меди и состояли из основного и внутреннего резервуаров. Затем стали изготавливаться из древесины. По мере таяния льда, вода вытекала наружу через маленькие отверстия на дне резервуара. Сначала эти предметы использовались только в императорском дворе и в домах аристократов, постепенно внедряясь в быт простых людей. О каком изобретении идет речь? (**Холодильник**)

Чтобы мозг человека развивался, а не деградировал, он должен работать. Так что, если мы хотим развить свои умственные способности, надо постоянно заставлять свой мозг работать. Благо возможностей для этого —хочь отбавляй.

### **Напутствие.**

1. Добивается успехов тот, кто стремится к чему-то большему.
2. Делайте больше, чем можете.

**Науке себя посвятить без сомнений**

**И вклад привнести – для каждого честь!**

Любая наука начинается с одного хорошего, но беспокойного слова. Это слово «почему?». С него начинается всякое открытие. Прежде чем узнать причину, по которой день сменяется ночью, а лето осенью, человек должен был спросить – «почему?». И если бы он не произнес этого слова, мы бы, может до сих пор думали, что земля плоская, как блин, и не подвижна. И не было бы у нас таких ученых, как Ньютона и Коперника. Человечество накопило огромный багаж знаний, но еще больше в науке предстоит открытий, потому что никогда не настанет время, когда человек скажет: «Ну хватит. Я больше, ничего не хочу знать».

Учёные говорят, что любого нормального человека всегда интересует всё новое и необычное. При встрече с неизвестным, новым у нас в организме возникает как бы своеобразное напряжение, которое обычно называют «интересом», «любопытством» или «любознательностью». Это напряжение выводит наш организм из равновесия и создаёт состояние неудобства, дискомфорта. Избавиться от него можно лишь удовлетворив свою любознательность. А сделать это можно с помощью познания, либо – воображения. Либо призвав на помощь и то и другое вместе.

Вот что о воображении говорили известные писатели и великие учёные:

*«Воображение важнее знания, ибо знание ограничено. Воображение же охватывает всё на свете, стимулирует прогресс и является источником его эволюции»* А. Эйнштейн

*«Воображение и математика, фантазия и наука – не соперники, не враги, а союзники, руки и ноги одного тела, дочки и матери одного интеллекта»* Джанни Родари.

Человечество, лишённое воображения, не могло бы не только «открыть» что-то, но и понять открытое. Изобретения, открытия, интуитивно возникающие решения, яркие вспышки озарения – очень часто включают образы воображения.

Сегодня на примере биографий и творчества знаменитых учёных и писателей вам докажем, что воображение и наука – союзники. А также мы поговорим о разнообразии видов литературы, которая возникла благодаря умению авторов совмещать энциклопедические знания и яркий талант рассказчика. Я говорю о научно-популярной литературе.

Командам необходимо определить в каком порядке появились те или иные предметы, произошли те или иные события: от более ранних - к более поздним.

Я буду зачитывать определения, и одновременно помощники выносят табло, где эти определения написаны. Та команда, которая быстрее справится с заданием - поднимает руку и в случае правильного ответа получает три балла.

Если команда дала неправильный ответ, то другая команда может попробовать дать ответ, в случае правильного ответа она получает два балла.

#### **Варианты заданий.**

1. Ислам, конфуцианство, буддизм. (3, 2, 1)
2. Полтавская битва, Бородинское сражение, Ледовое побоище. (3,1,2)
3. Египетские пирамиды, Великая Китайская стена, римский Колизей. (1, 2, 3)
4. Микроскоп, микрофон, микрокомпьютер. (1, 2, 3)
5. Эйфелева башня, Статуя свободы, Белокаменный Московский Кремль. (3, 2, 1)
6. Акваланг, электрическая лампочка, механические часы. (3,2,1)
7. Авторучка, радиосвязь, батискаф. (2, 1, 3)
8. Серные спички, порох, динамит. (2, 1, 3)
9. Слалом, бадминтон, шахматы. (3, 2, 1)

**(Жюри подводит итоги, помощники награждают победителей)**

**Ведущий:** благодарим команды за участие, надеемся сегодня вы узнали что-то новое для себя. До новых встреч!

#### **Библиотечный урок «Наука плюс фантазия» для детей и молодежи (11-16 лет)**

**Цель:** дать понятие о научно-познавательной литературе и ее назначении, показать жанровое и видовое разнообразие научно-познавательной литературы в помощь самообразованию.

#### **Вступительное слово библиотекаря.**

#### **Библиотекарь:**

Как много еще впереди откровений,  
Волнений, исканий, открытый – не счастье!

3. Пытайтесь узнать и понять окружающий мир. Побольше читайте, интересуйтесь, узнавайте, овладевайте и усовершенствуйте те знания, которые дают вам преподаватели.

4. Главное-верить в свои силы и в себя.
5. Действовать, идти вперед, выбрав главное и сосредоточившись!

Пусть новый день в научный мир  
Несет добро открытый новых,  
Чтоб каждый миг удачным был,  
И с каждым благодатным словом  
К вам вдохновение пришло,  
Идеи новые явились,  
Чтоб счастье в вашу жизнь вошло,  
И все мечты осуществились!

**Ведущий:** Работайте над собой! Никто не становится хорошим человеком случайно.

**Ждём ваших открытий!**

#### **Сценарий командной игры «Наука - это мы» для молодежи (14-15 лет)**

**Цель:** способствовать развитию навыка командной работы и познавательной активности у молодежи

#### **Ход игры**

*В игре принимает участие три команды, так же выбирается жюри, помощники и ведущий.*

**Ведущий:** Здравствуйте, ребята! Сегодня наша игра посвящена науке.

О, сколько открытый чудесных  
Готовит просвещенья дух  
И опыт, сын ошибок трудных,  
И гений, парадоксов друг.

Наш первый конкурс называется «Что за наука?»

Мы сейчас выясним, знают ли наши команды названия различных научных дисциплин. Каждой команде выдается по одной карточке с тремя вопросами и вариантами ответов на них.

Команды по очереди зачитывают первый вопрос и пробуют ответить на него.

Если они отвечают правильно, то им засчитывается два балла, если неправильно, то у других команд есть возможность ответить. За правильный ответ на чужой вопрос команда прибавляется один балл.

#### Вопросы для первого конкурса:

1. Изучает Солнце и другие звёзды, планеты Солнечной системы и их спутники, экзопланеты, астероиды, кометы, метеороиды, межпланетное вещество, межзвёздное вещество, пульсары, чёрные дыры, туманности (Астрономия)
2. Наука о почве, её составе, свойствах, происхождении, распространении, использовании (Почвоведение)
3. Наука, изучающая вещества, также их состав и строение, их свойства, зависящие от состава и строения, их превращения, ведущие к изменению состава (Химия)
4. Раздел физики, наука, изучающая движение материальных тел и взаимодействие между ними (Механика)
5. Историческая дисциплина, изучающая прошлое человечества по вещественным источникам (Археология)
6. Наука о воспитании и обучении человека, прежде всего в детско-юношеском возрасте (Педагогика)
7. Наука о представителях царства животных (Зоология)
8. Это наука о естественном человеческом языке вообще и обо всех языках мира как его индивидуализированных представителях (Лингвистика)
9. Эта наука исторически сложилась на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов (Математика)
10. Наука о растениях, раздел биологии (Ботаника)

(Жюри объявляет баллы за первый конкурс.)

#### Ведущий:

Мы с вами переходим ко второму конкурсу, который называется «Недосказанные слова». Сейчас я буду читать записи члена экипажа одного космического корабля, но некоторые слова я не буду произносить. Первое слово

должна досказать первая команда, второе - вторая и так далее. Но сложность состоит в том, что недосказанные слова заполняются по алфавиту. То есть первое недосказанное слово начинается на букву «А», второе - на «Б» и т. д.

Для облегчения вашей задачи каждой команде помощники раздают алфавит.

Внимательно слушайте рассказ и старайтесь вставить не просто слово, начинающееся на нужную букву, но и следите за тем, чтобы оно подходило по смыслу.

*Пример рассказа (в рассказе указаны те слова, которые подразумевались автором, но в конкурсе, конечно же, учитывается любой ответ)*

«Когда мы пролетали мимо темного большого (астероида), внезапно зазвенел будильник. Он говорил о том, что пора (вставать). Я проснулся и с тоской вспомнил об отсутствующих в данный момент утренних (газетах), которые я с удовольствием читал на Земле, сидя на (диване). Тут я понял, что уже давно хочу (есть), так как что-то заурчало в моем (животе). Чтобы не подвергать опасности свое (здоровье), я направился в каюту с припасами. По пути я остановился возле большого (иллюминатора) и зачарованно поглядел в (космос). Звезда продвигалась по Млечному пути, как (лодка) и я подумал, что в звездах все-таки скрыта какая-то загадка и (мистика). Так, постепенно, наш корабль продвигался к планете, где царствует темная (ночь). Прибыв на планету, мы высадились на небольшой (остров). Похоже, что до нас здесь уже успели побывать космические (пираты). Раскопанные неизвестные породы, следы от космического корабля - все это их (работа). На этой планете никогда не было зимы, а, следовательно, белого пушистого (снега). Внезапно мы услышали (треск), который доносился с горного (утеса). Затем из-за горы выглянула испуганная (физиономия), поспешно спряталась и (хрюкнула) как дикая свинья. Мы подобрались к горе на (цыпочках). На камне сидело существо, внешне похожее на (человека). Вдруг поднялся невероятный (шум) и существо нырнуло в море, как (щука). Ревели двигатели, и в горах раздавалось гулкое (эхо). Когда все стихло, мы заметили у берега необычное судно. Подойдя поближе, мы увидели лишь молодого (юнгу), который махал существу, которое нырнуло в море, и теперь подплывало к судну. Существо поднялось на корабль. Они подняли (якорь) и поплыли к горизонту.»

(Жюри оценивает конкурс по 10-балльной системе.)

#### Ведущий:

Итак, мы подходим к нашему последнему конкурсу- «Хронология».