

УЧАСТЬ НА ОПЫТЕ ПРОШЛОГО,
СОЗДАЙ БУДУЩЕЕ:

ИЗОБРЕТЕНИЯ И ПАТЕНТЫ



ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ



Оговорка: Главная цель данной публикации состоит в представлении информации общего характера, а не в подмене собой профессиональных юридических рекомендаций. Упоминание названий фирм и организаций и их веб-сайтов не означает одобрения со стороны ВОИС.

© Всемирная организация интеллектуальной собственности, 2007 г.

Текст: Мария де Икаса

Перевод с английского: Сергей Вангель

Художественное оформление: Шейда Наваб

УЧАСТЬ НА ОПЫТЕ ПРОШЛОГО, СОЗДАЙ БУДУЩЕЕ: ИЗОБРЕТЕНИЯ И ПАТЕНТЫ



WIPO

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

ИЗОБРЕТЕНИЯ

- ◆ **Что такое изобретения?**
- ◆ **Как узнать, когда было сделано изобретение?**
- ◆ **Игра: Изобретения древних цивилизаций**
- ◆ **Как возникают изобретения?**
- ◆ **Изобретения улучшают нашу жизнь**
- ◆ **Игра: Угадай изобретателя**

ПАТЕНТЫ

- ◆ **Что такое патенты?**
- ◆ **В чем важность патента?**
- ◆ **Когда были изобретены патенты?**
- ◆ **Современное патентное законодательство**
- ◆ **Как изобретатели получают патенты?**
- ◆ **Когда нужно оформлять патент на изобретение?**
- ◆ **Что происходит, если изобретение не запатентовано?**
- ◆ **Охраняются ли запатентованные изобретения во всем мире?**
- ◆ **Могут ли разные изобретатели сделать одно и то же изобретение?**
- ◆ **Патенты являются прекрасным источником информации**
- ◆ **Бюллетень РСТ**
- ◆ **Игра: Детектив-знаток патентов**

КАК СТАТЬ ИЗОБРЕТАТЕЛЕМ

- ◆ **Определи потребность или проблему**
- ◆ **Проведи исследование**
- ◆ **Экспериментируй, не придерживаясь стереотипов**
- ◆ **Поддай заявку на патент**
- ◆ **Прими участие в конкурсе**
- ◆ **Коммерциализируй свое изобретение**
- ◆ **Игра: Путешествие по патентам**

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ МЫСЛИ

ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТЕНИЯ

ОТВЕТЫ К ИГРАМ

ГЛОССАРИЙ ТЕРМИНОВ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЧТЕНИЯ

ИЗБРАННАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Изобретения и патенты» - первая публикация в серии ВОИС «Учась на опыте прошлого, созидай будущее», предназначенной для школьников. Выпуск публикаций этой серии был начат в знак признания важной роли детей и молодежи в созидании нашего будущего.

В первых двух частях публикации представлена основная информация об изобретениях и патентах. Её цель состоит в том, чтобы объяснить важность изобретателей, их изобретений и патентов посредством игр, увлекательных упражнений и конкретных примеров.



Победители конкурса ВОИС «Будь изобретателем», прошедшего в Тейсайде, Шотландия, в 2003 году (золотая медаль). Эти учащиеся начальной школы Незерли изобрели «противопотопное устройство», предупреждающее о переполнении ванны, оставленной без присмотра.

Третья часть, представляющая собой руководство по изобретению, призвана побудить школьников к изобретательству и оформлению патентов на собственные изобретения.

В заключительной части публикации содержатся подробные ответы к играм, глоссарий терминов изобретателя и журнал изобретения для отражения различных этапов работы юного изобретателя над своим изобретением.

ИЗОБРЕТЕНИЯ

Что такое изобретения?

В общем под **изобретением** понимается новый продукт или процесс, решающий определенную техническую проблему. Следует отличать изобретение от **открытия**, т.е. от того, что уже существовало, но не было обнаружено.



Возьмем, к примеру, телескоп и лунные кратеры. Телескоп был изобретен голландским оптиком Яном Липпершеем, когда в 1608 году он установил на одном конце трубы выпуклые, а на другом вогнутые линзы. Только благодаря изобретению телескопа людям (а точнее, Галилео Галилею) открылись глубины неба, и они смогли рассмотреть на Луне кратеры. Галилео Галилей не изобретал эти кратеры, а всего лишь открыл их - с помощью изобретения.

Но так же, как изобретение может привести к открытию, открытие может помочь сделать изобретение.

Например, благодаря своему открытию электрических свойств молнии Бенджамин Франклин смог в 1752 году изобрести громоотвод, который используется до сих пор и значительно улучшает защиту зданий во время грозы.

С самого начала своего существования везде и повсюду люди изобретали. Большая часть того, что окружает нас сегодня, было изобретено кем-то в прошлом. Однако мы настолько привыкли к этим вещам, что часто даже не воспринимаем их как изобретения.

Возьмем, например, алфавит, который мы вот прямо сейчас используем для общения. Или чернила и бумагу, на которой написаны эти слова. Или одежду, которую мы носим. Или стул, на котором сидим. Все это - изобретения, и за каждым из них стоит человек и человеческий разум.



Подумай над этим:

Какие другие изобретения привели к открытиям?

Какие другие открытия привели к изобретениям?

Сколько изобретений ты можешь найти вокруг себя?



Как ты думаешь, каким был бы наш мир без изобретений?

Изобретения играют важнейшую роль в нашей повседневной жизни, однако большинство людей мало что знают об их происхождении.

Как узнать, когда было сделано изобретение?

Многие изобретения были сделаны тысячи лет назад, поэтому порой бывает трудно определить их точное происхождение. Иногда ученые находят модель какого-либо древнего изобретения и по этой модели определяют время, когда оно было сделано, и место, откуда оно пришло. Однако всегда существует вероятность того, что позже другие ученые обнаружат еще более древнюю модель того же изобретения в совершенно другой части света. Мы постоянно открываем и будем открывать новые страницы в истории изобретений древности.

В качестве примера можно привести историю гончарного дела. На протяжении долгого времени археологи считали, что глиняная посуда была изобретена на Ближнем Востоке (где-то на территории современного Ирана). Там были найдены горшки, датированные девятым тысячелетием до нашей эры. Однако в 60-х годах XX века на острове Хонсю в Японии были найдены горшки, относящиеся к десятому тысячелетию до нашей эры. И всегда остается вероятность того, что в будущем археологи обнаружат где-нибудь еще более ранние образцы глиняной посуды.



Иногда археологи находят только изображения какого-либо древнего изобретения или упоминания о нем в письменных источниках. И хотя такие находки подтверждают существование изобретения, тексты и рисунки могут затруднить определение того, когда, где и кем было сделано это изобретение.

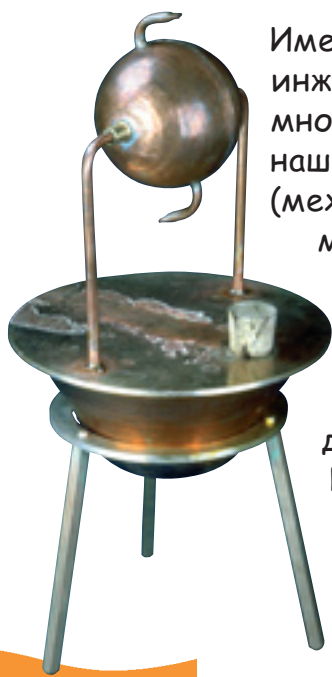
Именно так обстоит дело с компасом. В китайском тексте, возраст которого составляет более двух тысяч лет, ученые нашли точное описание синана - навигационного прибора. Хотя реальной модели этого изобретения до сих пор не найдено, описание, приведенное в этом древнем тексте, дает нам основание считать,



Модель синана, воссозданная Сюзан Сильверман
Courtesy of Smith College, History of Science and Technology Program

что этот древний вид компаса был изобретен более 2400 лет назад в Китае. На Западе это устройство появилось только спустя более чем тысячу лет, в XIII веке нашей эры, благодаря арабским торговцам.

Бывает так, что учёным очень везёт, и они находят тексты, содержащие не только упоминание об изобретениях прошлого, но и их подробное описание и даже имя изобретателя и приблизительную дату изобретения. В этих случаях мы имеем реальное доказательство того, когда, где и кем было сделано изобретение, и благодаря этому изобретатель может занять достойное место в истории человечества.



Именно так стало известно, например, о греко-египетском инженере Героне Александрийском, создателе многочисленных механизмов, жившем в конце первого века нашей эры. Герон, также известный как «механикос» (механик), был знаменит среди современников благодаря множеству своих изобретений, особенно таким автоматическим механизмам, как паровая машина, монетный торговый автомат и автоматические двери.

Иногда в разных древних цивилизациях независимо друг от друга появлялись весьма схожие изобретения. К примеру, почти каждая древняя цивилизация изобрела зеркало. Древние зеркала, сделанные из полированного вулканического стекла (обсидиана), были найдены в Турции и Центральной Америке, а жители Древнего Египта, Месопотамии, Китая, Греции, Рима и берегов Инда делали зеркала из отполированной бронзы или меди.

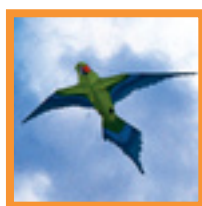
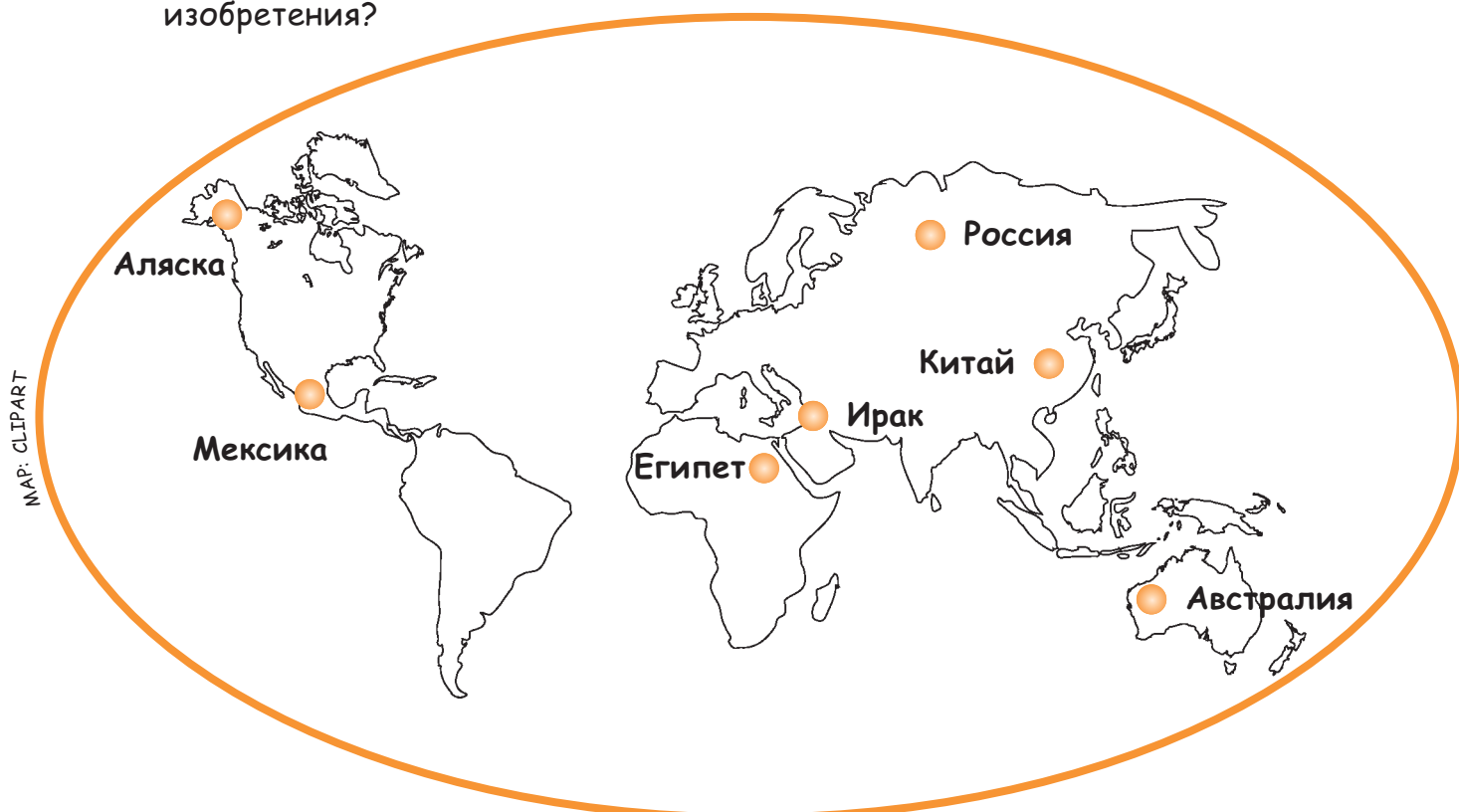
В наши дни место, время и автора изобретения помогают определить патенты. Из второго раздела книги ты больше узнаешь об использовании патентов.



Модель паровой машины Герона, воссозданная Карен Фишер
Courtesy of Smith College, History of Science and Technology Program

Игра: Изобретения древних цивилизаций*

Некоторые изобретения тысячелетней давности используются и в наши дни. Знаешь ли ты, где были сделаны следующие древние изобретения?



Воздушный змей



Шоколад



Маяк



Колесо



Бумеранг



Снежные очки



Лыжи

* Ответы см. на стр. 55 .

Как возникают изобретения?

«Нужда всему научит»

- известная поговорка

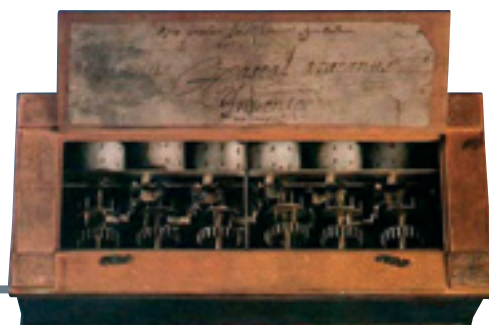
Прежде, чем начать изобретать, необходимо определить потребность или проблему. Затем нужно придумать творческий способ решения этой проблемы и усердно поработать над воплощением своей идеи.

Вот несколько примеров источников вдохновения изобретателя.

1) Потребность в чем-то, чего нет в продаже:

Краткая информация об изобретении: счетная машина

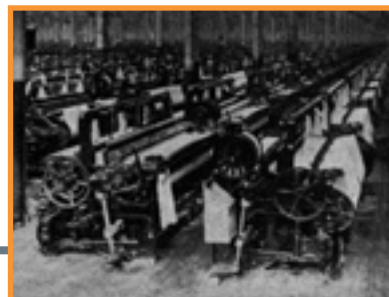
Известный французский философ, физик и математик Блез Паскаль в молодости был также изобретателем. Его отец работал сборщиком налогов, и ему приходилось тратить много часов на то, чтобы вручную подсчитать сумму, которую необходимо собрать. В 1642 году 19-летний Паскаль изобрел механическую счетную машину, которая помогла его отцу быстрее и точнее подсчитывать налоги. Это устройство было названо «паскалиной».



2) Желание кому-то помочь:

Краткая информация об изобретении: стопорный механизм для ткацких станков

В 1850 году на ткацкой фабрике на глазах у 12-летней Маргарет Найт произошел серьезный несчастный случай. Желая обезопасить работу фабричных мастеров, Маргарет изобрела стопорный механизм, позволявший быстро остановить работающие ткацкие станки при возникновении проблемы. Ее изобретение начали использовать на многих фабриках, благодаря чему работа на них стала более безопасной. Но это было лишь первое изобретение Маргарет. За свою жизнь она получила более 25 патентов, в том числе патент на бумажные пакеты с плоским дном, которые до сих пор используются в некоторых магазинах.



3) Совмещение двух или нескольких продуктов для создания нового, улучшенного продукта:

Подумай над этим:

Сколько изобретений можно получить, совместив два предмета из приведенного ниже списка?

Двигатель

Фотокамера

Книга

Колеса

Часы

Компьютер

Обувь

Велосипед

Телефон

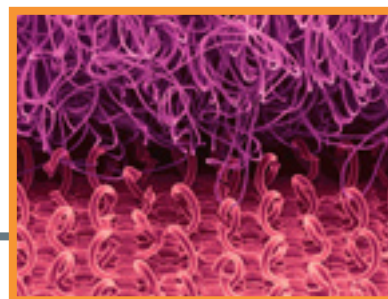
Радио

4) Использование углубленных знаний о свойствах природы:

Краткая информация об изобретении: ВЕЛКРО®

Однажды в 1941 году швейцарский инженер Жорж де Местраль отправился со своей собакой на прогулку в горы. Когда они вернулись домой, к одежде Жоржа и шерсти его собаки пристали семена дурнишника. Жорж заинтересовался, каким образом семена прицепились к ткани, и решил рассмотреть их под микроскопом. Он обнаружил, что на семенах были крошечные крючки, которые зацепились за петли ткани.

Тот же принцип он решил использовать для создания новых застёжек, более совершенных, чем распространённые в то время «молнии». Он провел множество экспериментов, и в итоге создал застёжку на основе двух нейлоновых лент, на одну из которых были помещены крошечные крючки, а на другую - петли. Если одну ленту прижать к другой, они слипаются. Бренд застёжки ВЕЛКРО® был запатентован в 1951 году и используется сегодня в разнообразной продукции, включая обувь, одежду и сумки.



Расцветное изображение соединенных лент ВЕЛКРО®, полученное с помощью электронного микроскопа. © Dee Breger, Drexel University

5) Сочетание традиционных знаний и современных научных понятий:

Краткая информация об изобретении: охладительная система «горшок в горшке»

Северная Нигерия - полупустынная аграрная область с жарким климатом. Во многих домах здесь нет электричества. Большинство местных жителей выращивают фрукты и овощи на продажу, хотя хранить их в таком климате крайне трудно. Без холодильника свежие продукты портятся через несколько дней. Выбрасывать испорченный урожай - серьезный удар по карману и без того бедных семей. Использовать такие продукты в пищу тоже нельзя, поскольку это вызывает серьезные болезни.

Один из местных учителей по имени Мохаммед Ба Абба был настолько озабочен этой проблемой, что решил во что бы то ни стало найти ей решение. Родители Мохаммеда были гончарами, поэтому он знал, что в традиционных глиняных горшках вода долго остается прохладной. В 1995 году он совместил это традиционное знание со своими знаниями в области биологии, химии и геологии и создал охладительную систему «горшок в горшке», выполняющую роль холодильника в пустыне.

Охладительная система Мохаммеда состоит из двух горшков разного размера, помещенных друг в друга. Пространство между стенками горшков заполняется влажным песком. Фрукты и овощи помещаются в меньший горшок, накрываются влажной тканью и хранятся в сухом проветриваемом помещении. За счет испарения воды из песка температура внутри горшка снижается на несколько градусов, и продукты в маленьком горшке всегда остаются прохладными. С помощью такой охладительной системы продукты намного дольше сохраняют свою свежесть. Например, баклажаны могут храниться таким образом до 27 дней, тогда как при обычных условиях они портятся уже на четвертые сутки.



С появлением системы Мохаммеда жизнь тысяч людей изменилась к лучшему. В 2000 году он получил престижную премию компании «Ролекс» за предприимчивость и изобретательство.

6) Усовершенствование ранее сделанных изобретений:

Новое изобретение не обязательно должно представлять собой абсолютно новое решение. В некоторых случаях ценные изобретения являются усовершенствованным вариантом изобретений, сделанных ранее.

За недолгую историю развития персональных компьютеров мы неоднократно наблюдали, как усовершенствовались внешние устройства для хранения данных. Маленькие карты памяти (флеш-карты) способны хранить гораздо больший объем информации, чем старые громоздкие и хрупкие дискеты. Как ты считаешь, каким может быть следующий шаг в усовершенствовании внешних устройств для хранения данных?



80-е годы
XX века -
дискеты



90-е годы XX
века - компакт-
диски (CD) /
универсальные
цифровые
диски (DVD)



2000 год -
карты памяти
(флеш-карты)

Courtesy of Sony



10-е годы XXI века
- следующий шаг в
усовершенствовании

Изобретения улучшают нашу жизнь

Изобретения во многом улучшают нашу жизнь. Они упрощают выполнение многих задач, развлекают нас, расширяют кругозор и даже спасают людям жизнь.

Подумай над этим:

Составь список изобретений, которые делают нашу жизнь легче, лучше или просто веселее. Вот тебе для начала несколько примеров.

Изобретения, которые облегчают жизнь:

■ автомобиль

Изобретения, которые расширяют кругозор:

■ микроскоп

Изобретения, которые делают жизнь интереснее:

■ телевизор

Изобретения, которые могут спасти жизнь:

■ огнетушитель

Игра: Угадай изобретателя*

Тем, как мы живем сегодня, мы обязаны всем изобретателям прошлого, хотя большинство из нас не может вспомнить имени даже одного-двух из них. И это удивительно, если учесть то, что названия многих изобретений, которыми люди пользуются ежедневно, произошли от имен их создателей.

Можешь ли ты угадать, какое изобретение принадлежит тому или иному изобретателю?

Габриель Фаренгейт ●



способ приготовления кофе и кофейный фильтр

Алессандро Вольта ●



два ломтика хлеба с помещенными между ними ломтиками мяса, сыра и т. п.

Джордж Истмен ●



система письма для слепых

Луи Брайль ●



фотокамера с катушечной пленкой

Леви Штраус ●



аккумуляторная батарея

Граф Сэндвич ●



синие джинсы

Мелитта Бенц ●



ртутный термометр и шкала температуры

* Ответы см. на стр. 56 .

Подумай над этим:

Попробуй назвать других изобретателей, имена которых содержатся в названиях их изобретений.

Вот тебе для начала несколько примеров.

- ◆ Дизельный двигатель - изобретен в 1892 году немецким инженером Рудольфом Дизелем.
- ◆ Процесс пастеризации - изобретен в 1856 году французским химиком Луи Пастером.
- ◆
- ◆
- ◆

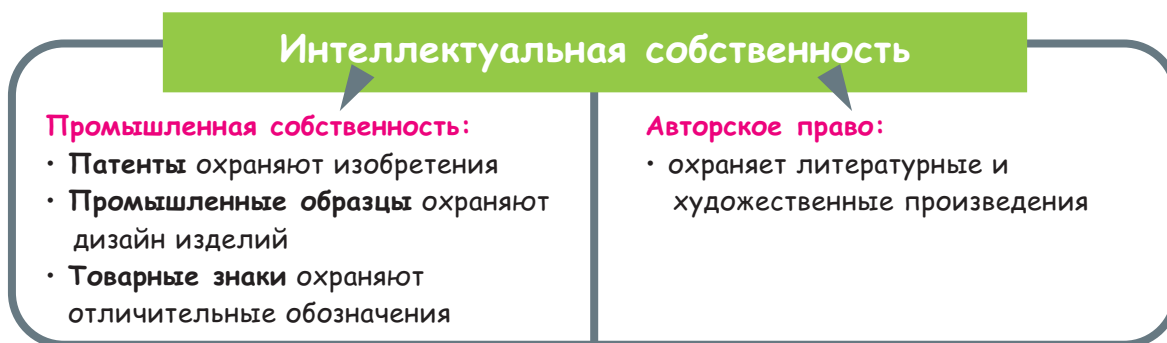
Изобретения играют столь важную роль в нашей жизни, что необходимо всячески поощрять талантливых изобретателей. Один из способов такого поощрения - предотвращение кражи изобретений у их изобретателей. Из следующего раздела ты узнаешь, каким образом патенты помогают достичь этой цели.

ПАТЕНТЫ

Что такое патенты?

Патент - это официальный документ, который выдается изобретателю правительством. Такой документ обычно дает изобретателю право препятствовать другим лицам копировать, использовать, распространять или продавать изобретение без его разрешения.

Патенты являются частью **интеллектуальной собственности**, обеспечивающей правовую охрану всех результатов мыслительной деятельности человека. Интеллектуальная собственность подразделяется на **промышленную собственность** и **авторское право**.



В чем важность патента?

Все изобретения являются результатом упорного труда. Идея хорошего изобретения может прийти в голову в момент вдохновения, однако для того, чтобы сделать изобретение полезным и «работающим», необходимо провести массу исследований и экспериментов.

Изобретатель достоин вознаграждения за то время, которое он потратил на разработку своих идей. Кроме того, изобретателю необходима уверенность в том, что его изобретение не будет украдено, незаконно использовано или скопировано, если он расскажет о нем всему миру.

Патенты обеспечивают изобретателям охрану и вознаграждение, но и общество также получает от них определенную пользу. В обмен на патентную охрану изобретатели дают свое согласие на раскрытие всей технической информации об их изобретениях. Эта информация доступна любому и подробно настолько, что всякий, кто владеет основными знаниями в соответствующей области, может воспроизвести изобретение.

Таким образом патенты помогают распространять знания. В свою очередь новые знания способствуют решению различных проблем и дальнейшему развитию науки и техники.

Краткая информация об изобретателе: Леонардо да Винчи

Леонардо да Винчи был не только знаменитым художником и скульптором, но и великим изобретателем. Он прекрасно разбирался в принципах работы различных механизмов и за свою жизнь изобрел множество вещей. В число его изобретений входят парашюты, летательные аппараты, водолазное снаряжение и другие механизмы.

До появления патентов некоторые изобретатели хранили свои изобретения в строжайшем секрете, опасаясь, что их могут украсть или скопировать. Историки полагают, что да Винчи делал записи о своих экспериментах справа налево («зеркальное письмо»), чтобы затруднить их чтение и копирование.

На протяжении веков ученые не могли найти и расшифровать некоторые из записей да Винчи. Недавно энтузиасты начали строить модели изобретений да Винчи, описания и чертежи которых были сделаны мастером более 500 лет назад. Так, например, в 2000 году Катарина Олликанен из Швеции воссоздала по чертежам да Винчи, датированным 1485 годом, жесткий пирамидальный парашют, используя для этого только инструменты, доступные во времена изобретателя. В Южной Африке ее друг, английский парашютист Адриан Николас, совершил с этим парашютом прыжок с высоты 3000 метров, доказав на практике пригодность изобретенного да Винчи парашюта.



Первый современный парашют, созданный не по чертежам да Винчи, был изобретен французом Андре-Жаком Гарнереном в 1797 году, т.е. спустя 300 лет после того, как да Винчи сделал набросок своего варианта парашюта. И зная это, мы можем только догадываться, насколько иным был бы наш мир, если бы да Винчи рассказал о всех своих изобретениях людям.

Подумай над этим:

Выбери три предмета из тех, что ты используешь ежедневно. Насколько изменилась бы твоя жизнь, если бы эти изобретения остались неизвестными?

Когда были изобретены патенты?

В XV веке Венеция являлась весьма важным центром искусства, науки и торговли. Там жило множество изобретателей, и в 1474 году власти Венеции разработали первый закон для охраны их прав.

Согласно венецианскому закону, изобретатель любого действующего изобретения мог зарегистрировать его в государственном ведомстве. Такая регистрация гарантировала изобретателю, что его изобретение не будет скопировано или продано без его разрешения. Охрана действовала в течение 20 лет, по истечении которых запрет на копирование или продажу снимался. В обмен на такую охрану изобретатель обязан был использовать свое изобретение на благо государства.

Позже, по примеру Венеции, другие государства также ввели подобные законы для охраны прав и поощрения своих изобретателей, и в наше время практически во всех странах действует собственное патентное законодательство.



Современное патентное законодательство

Современное патентное законодательство обеспечивает изобретателю охрану в течение определенного периода времени (обычно 20 лет), когда никто не имеет права копировать, использовать, распространять или продавать изобретение без разрешения изобретателя. В обмен на такую охрану изобретатели раскрывают в своих патентных заявках технические данные о работе изобретений, чтобы с ними могли ознакомиться все желающие.

Получив патентную охрану, изобретатель может зарабатывать деньги как единственный, кто вправе производить, распространять и продавать свое изобретение. Некоторые изобретатели слишком заняты работой над своими новыми идеями, чтобы тратить время на продажу предыдущих изобретений. В этом случае изобретатель может предпочесть выдать **лицензию** на свое изобретение.

Выдавая лицензию на запатентованное изобретение, изобретатель предоставляет другому человеку или компании, получившему/получившей лицензию (**лицензиат**), право на производство, продажу и распространение изобретения до тех пор, пока он/она выплачивает ему лицензионные платежи. Лицензионные платежи служат вознаграждением изобретателю за изобретение и позволяют лицензиату **«коммерциализировать»** изобретение, чтобы потребители могли извлечь из него пользу.

Если кто-либо распространяет или продает запатентованное изобретение без разрешения патентовладельца, это считается **нарушением патентного права**. В этом случае патентовладелец может привлечь нарушителя к судебной ответственности. По истечении срока действия патентной охраны изобретение становится **общественным достоянием** и может быть коммерциализировано без разрешения изобретателя.

Как изобретатели получают патенты?

Для получения патента изобретателю необходимо подать патентную заявку в национальное патентное ведомство. Заявка должна включать в себя подробное описание и схему изобретения, а также сведения о принципах его работы.

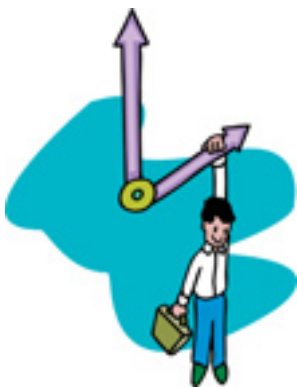
Заполнение бланков патентных заявок и выполнение других процедур оформления патента может вызывать затруднения, поэтому изобретатели часто обращаются за помощью к юристам-патентоведам. Списки рекомендованных юристов-патентоведов, как правило, можно получить в национальных ведомствах промышленной собственности или юридических ассоциациях. Ссылку на сайт ведомства промышленной собственности своей страны ты можешь найти в Интернете по адресу:

<http://www.wipo.int/directory/en/urls.jsp>

Изобретения могут быть простыми (например, скрепка для бумаг) или сложными (например, робот), но для оформления патента все они должны удовлетворять определенным условиям патентоспособности.

Эти условия являются следующими:

- 1) **Промышленная применимость (полезность)** – это означает, что изобретение может быть произведено или использовано в какой-либо отрасли промышленности или должно иметь практическое применение; оно не может быть просто идеей или гипотезой. Если изобретение представляет собой продукт, то должна существовать возможность его изготовления. Если изобретение представляет собой метод, то он должен быть реализуемым.

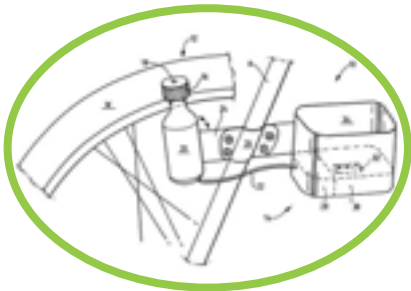


Например, идея машины времени сама по себе замечательна, но если изобретатель не может создать работающий образец, действительно позволяющий людям перемещаться во времени, то идея машины времени как таковая не может быть запатентована.

- 2) **Новизна** – это означает, что изобретение должно иметь некое новое свойство, которое не известно в соответствующей области техники. Изобретатель должен дать в заявке подробное описание изобретения и сравнить его с уже существующими технологиями с целью продемонстрировать его новизну.

Прежде, чем подавать патентную заявку, изобретателю настоятельно рекомендуется провести тщательный поиск информации в области техники, к которой относится изобретение, и убедиться, что пока никто не подал патентную заявку на такое же изобретение. Провести всесторонний **патентный поиск** непросто, поэтому изобретателям предлагается обратиться в этом вопросе за профессиональной помощью. Такую помощь может оказать юрист-патентовед. Кроме того, изобретатели могут обратиться за помощью к экспертам национальных **патентных библиотек**.

3) Изобретательский уровень (неочевидность) - это означает, что новое свойство твоего изобретения не может быть без труда выведено лицом, обладающим средними знаниями в соответствующей области техники.



Например, подзарядка сотового телефона с помощью энергии, генерируемой при движении велосипеда, не является очевидным использованием велосипеда, сотового телефона или зарядного устройства. В 2001 году британский изобретатель Кирон

Лой получил в нескольких странах патенты на свое экологически чистое зарядное устройство для сотовых телефонов «Pedal & Power», успешно прошедшее проверку на новизну.

Когда нужно оформлять патент на изобретение?

Принимая решение о том, стоит ли оформлять патент на какое-либо изобретение, изобретателю необходимо прежде всего убедиться, что оно удовлетворяет всем вышеперечисленным условиям патентоспособности.

Затем изобретателю следует выяснить, насколько его изобретение нужно людям и будет ли оно пользоваться спросом у потребителей. Процедура оформления патента может занять много времени и повлечь значительные расходы, поэтому изобретателю следует убедиться в том, что, получив патент, он сможет продать изобретение и возместить свои расходы на оформление патента и организацию производства.

Помни, что новизна - это одно из обязательных условий получения патента. Эффективным способом выяснения степени привлекательности изобретения, возможно, является участие в научно-технических конкурсах и выставках изобретений. Однако в некоторых странах доведение изобретения до сведения публики и прессы может стать препятствием для обеспечения удовлетворения условию новизны.

Завершив работу над изобретением, тебе необходимо исследовать потенциальный рыночный спрос на него. Будет ли кто-нибудь заинтересован в покупке, продаже и массовом производстве твоего изобретения? Если ты считаешь, что да, то тебе стоит подумать, каковы будут последствия широкого распространения информации о твоём изобретении до того, как ты подашь заявку на получение патентной охраны.

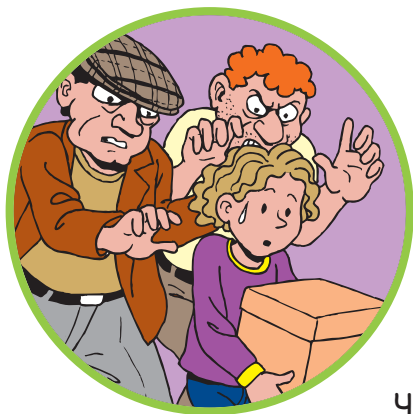
Учти также то, что расходы в начале процесса оформления патента сравнительно невелики (они возрастают по мере прохождения различных стадий патентования). После подачи патентной заявки изобретатель может спокойно участвовать в конкурсах и выставках и рассказывать о своём изобретении публике.

В процессе обработки патентной заявки у тебя будет время для того, чтобы оценить, соответствует ли степень привлекательности твоего изобретения твоим ожиданиям. Если твоё изобретение пользуется успехом, ты можешь порадоваться тому, что первый шаг к его охране уже сделан. С другой стороны, если выяснится, что твоё изобретение ни у кого не вызывает интереса, ты можешь избежать ненужных расходов на оформление патента, отзывав свою заявку.

Ожидая получения патента, ты можешь поставить на своём изобретении знак «патент заявлен». Этот знак не только указывает на то, что ты предпринял шаги по обеспечению охраны своего изобретения, но и повышает степень его привлекательности для потенциальных инвесторов и потребителей, которые будут воспринимать его как новейшую технологию. После получения патента этот знак заменяется номером полученного патента. Обрати, однако, внимание на то, что использование слов «патент заявлен» в случае, если заявка не была подана, незаконно!

Что происходит, если изобретение не запатентовано?

Незапатентованные изобретения могут копироваться, продаваться и распространяться кем угодно. Это означает, что без оформления патента изобретатель не получит тех денег, которые он заработал бы на своем изобретении, если бы он его запатентовал. Компании, которые занимаются копированием, имели бы полное право на продажу незапатентованного изобретения, если бы оно пользовалось большим спросом и многие хотели его купить. Возникла бы конкуренция, и изобретатель обязательно потерял бы часть своих собственных прибылей и объема продаж.



Кроме того, выдать лицензию инвестору, производителю или сбытовой фирме на незапатентованное изобретение намного сложнее. Это означает, что для получения доходов изобретателям пришлось бы самим заниматься инвестициями, производством, распространением и продажей нелицензированных изобретений. А это непростая задача!

Часто бывает так, что если изобретение не запатентовано или обнародовано, то другой изобретатель может придумать нечто подобное и оформить патент на свое имя. И снова первоначальный изобретатель не получил бы ни признания, ни финансовой выгоды от продажи изобретения.

И наконец, как мы уже выяснили, без оформления патента новые знания и техническая информация, использованные для создания изобретения, не получают широкого распространения. В некоторых случаях это может замедлить развитие науки и техники, поскольку ученые и другие изобретатели не получают доступа к важной информации, накопленной в ходе работы над изобретением.

Краткая информация об изобретении: закрывающиеся коробки для хлопьев, которые едят на завтрак

В начале 30-х годов XX века среди американских детей получили популярность хлопья, которые они ели на завтрак. Сами хлопья выпускались во всевозможных формах и с различными вкусовыми добавками, однако упакованы они были в коробки одного и того же типа. Верх коробки состоял из двух клапанов, наклеенных друг на друга. Закрывать коробку после того, как клапаны отрывались, было весьма непросто, и хлопья быстро теряли свою свежесть.

Мэри Спит очень любила свежие хлопья, но ей не нравилось, что после того, как коробка была открыта, они быстро теряли свои свойства. В 1946 году восьмилетняя Мэри начала экспериментировать с конструкцией клапанов на коробке. Ей хотелось, чтобы хлопья оставались свежими как можно дольше, а для этого необходимо было найти способ, как заново закрывать коробку после того, как клапаны отрывались друг от друга. После многочисленных экспериментов ей удалось вырезать на одном клапане выступающий язычок, который вставлялся в прорезь, сделанную на другом клапане.

Теперь Мэри могла, аккуратно расклеив верх коробки и вырезав на открывающихся клапанах язычок и прорезь, снова закрыть коробку и долго хранить свои хлопья. К сожалению, Мэри и ее родители тогда не осознали, что эта идея является изобретением, и даже не подумали о подаче заявки на патент. В 60-х годах XX века компании-производители хлопьев независимо друг от друга разработали конструкцию коробки, идентичную той, что изобрела Мэри 14 годами ранее. В наши дни закрывающиеся клапана являются неотъемлемой частью почти всех упаковок в виде коробки.

Мэри не заработала никаких денег на своей идее, поскольку не запатентовала изобретение. В действительности большинство людей, использующих сегодня такую упаковку, даже не подозревают, что первой это изобретение сделала именно она. Более того, всем пришлось употреблять в пищу несвежие завтраки еще долгое время после того, как Мэри пришла в голову ее идея, поскольку она никому о ней не рассказала и не запатентовала своё изобретение.





Охраняются ли запатентованные изобретения во всем мире?

Патентная охрана действует только в той стране, в которой был выдан патент. Например, если тебе патент выдан в стране А, то твое изобретение не охраняется в стране В, и любой в стране В может копировать, использовать, распространять и продавать твоё изобретение без твоего разрешения. Если ты хочешь обеспечить охрану своего изобретения в стране В, тебе необходимо получить патент от правительства этой страны.

Такие изобретения, как самолет и Интернет, значительно сократили расстояния в нашем мире. Сегодня и людям, и их идеям стало гораздо быстрее и проще достигать любой точки мира. По этой причине изобретателю более недостаточно обеспечить охрану своих идей только в одной стране.

Процесс получения патента может оказаться длительным и дорогостоящим. К счастью для изобретателей, в 1970 году несколько стран решили упростить процесс оформления патента, охрана которого действует во всем мире, заключив Договор о патентной кооперации (РСТ). Благодаря РСТ изобретателю достаточно подать одну международную заявку, которая будет действительна в любой или во всех 120 странах, являющихся участницами этого договора. Изобретатель может решить, подавать ли ему заявку на патент, действительный во всех этих странах, или же выбрать группу конкретных стран. Он может подать международную патентную заявку только в том случае, если он является гражданином или постоянным жителем одной из стран-участниц РСТ. Список стран-участниц РСТ помещен на сайте по адресу:

<http://www.wipo.int/treaties/en/documents/pdf/pct.pdf>

Подумай над этим:

Является ли твоя страна участницей РСТ? Если да, то ты можешь подать международную патентную заявку на своё изобретение.

Еще одним преимуществом подачи международной патентной заявки по процедуре РСТ является составление **отчета о международном поиске** и письменного сообщения. Эти документы предоставляются изобретателю приблизительно в течение четырех месяцев после подачи международной патентной заявки. Смысл отчета и письменного сообщения состоит в том, чтобы изобретатель получил более четкое представление о том, отвечает ли его изобретение условиям новизны и изобретательского уровня, необходимым для получения патента в выбранных им странах. Если нет, то изобретатель может использовать содержащуюся в них информацию для изменения или усовершенствования своего изобретения таким образом, чтобы оно удовлетворяло вышеуказанным условиям. Кроме того, если у изобретателя нет уверенности в получении патента, он может отказаться от заявки на этой стадии, избежав уплаты различных пошлин в связи с дальнейшей обработкой заявки.



Административные функции РСТ выполняет Всемирная организация интеллектуальной собственности (**ВОИС**), находящаяся в Женеве, Швейцария, куда поступают тысячи заявок от изобретателей со всего мира.

Э т о ф а к т :

За 26 лет (с 1978 по 2004 гг.) ВОИС получила миллион международных патентных заявок.

1,000,000

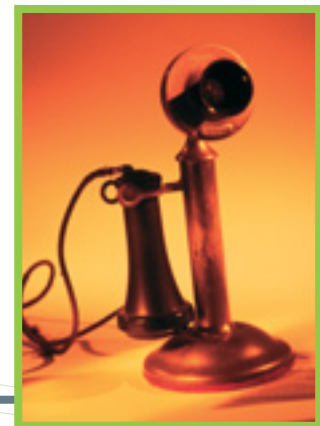
Могут ли разные изобретатели сделать одно и то же изобретение?

Во всем мире люди всех стран испытывают одни и те же нужды и проблемы и пытаются найти для них решения. Именно поэтому одно и то же изобретение может быть сделано одновременно в разных местах.

В наши дни первоначальный изобретатель определяется патентной документацией. Поэтому изобретатель заинтересован в том, чтобы как можно быстрее подать патентную заявку и обеспечить признание себя в качестве изобретателя.

Э т о ф а к т :

Четырнадцатого февраля 1876 года Александр Грэм Белл подал заявку на патентование телефона, всего на несколько часов опередив другого изобретателя, Элишу Грея, с таким же изобретением. Если бы Белл подал заявку всего на один день позже, то сегодня изобретателем телефона считался бы Элиша Грей.



Патенты являются прекрасным источником информации

Как мы уже выяснили, изобретатели обязаны представить в заявке подробную информацию о своих изобретениях. Патентные заявки являются общедоступными документами, а это означает, что каждый может ознакомиться с их содержанием и почерпнуть оттуда необходимую информацию. Во многих странах существуют патентные библиотеки, где любой может получить сведения обо всех патентах, выданных правительством данной страны. Благодаря Интернету большая часть этих сведений доступна на сайтах национальных патентных ведомств.

Исследуя патентную документацию, изобретатели могут расширить свои знания о новейших технических достижениях, а также найти новые идеи для будущих изобретений. Кроме того, патентная документация может оказаться полезной для инвесторов и компаний, ищущих новые продукты для инвестирования в них средств.

Краткая информация об изобретении: лампа накаливания

Знаменитый американский изобретатель Томас Эдисон, подавший более 1000 патентных заявок, также покупал права на патенты других изобретателей.

Двадцать четвертого июля 1874 года двое канадских друзей, Генри Вудворд и Мэтью Эванс, запатентовали лампу накаливания. Позже они согласились продать свои патентные права на это изобретение Томасу Эдисону, который в то время работал над аналогичным изобретением.

Однако Эдисон провел тысячи экспериментов прежде, чем ему наконец удалось усовершенствовать лампу накаливания. Усовершенствование заключалось в использовании более низкого тока, угольного волокна меньшего диаметра и более глубокого вакуума внутри лампы. В 1879 году Эдисон представил свою лампу накаливания широкой публике.



Бюллетень PCT

ВОИС еженедельно публикует Бюллетень PCT, содержащий информацию обо всех международных патентных заявках, опубликованных за неделю. Его можно просматривать в режиме онлайн, в том числе ознакомиться с первой страницей всех заявок PCT. На этой странице содержится такая информация, как номер международной заявки (всегда начинается с «WO»), название изобретения, имя и адрес изобретателя, а также краткое описание и иногда чертеж или рисунок изобретения.

The screenshot shows the WIPO International Patent Applications Advanced Search interface. The page header includes the WIPO logo and navigation links: ABOUT WIPO, IP SERVICES, PROGRAM ACTIVITIES, RESOURCES, and NEWS & EVENTS. The main content area is titled "International Patent Applications Advanced Search" and includes a search form with the following options:

- Date: All Week of: 07/08/2007
- Search: Front Page Full Text

Below the search form is a text input field with a search button and a "Display Options" button. The "Display Options" dialog box is open, showing the following settings:

- Sort Results: Chronologically By Relevance
- Show: 25 results at a time Show pages in separate window

The search results table has the following columns: Pub. No., Title, Pub. Date, Int. Class, App. Num., Inventor, Applicant, Abstract, and Image. The table is currently empty, showing only the column headers.

Игра: Детектив-знаток патентов*

Для ответа на нижеследующие вопросы используй функцию поиска в онлайн-варианте Бюллетеня РСТ на веб-сайте ВОИС по адресу:
<http://www.wipo.int/pctdb/en/search-adv.jsp>

Подсказки:

Прежде, чем начать:

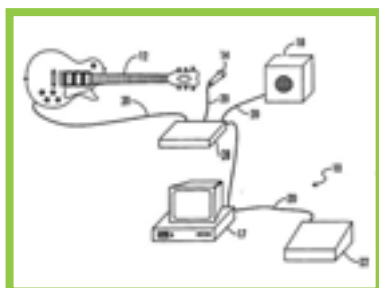
- ◆ выбери все недели («all») в верхней части страницы;
- ◆ открой параметры отображения («display options») в нижней части страницы и установи флажки для изображения («image»), реферата («abstract») и первого изобретателя («first inventor»).

В процессе поиска:

- ◆ уточни параметры поиска, используя различные слова, соединенные оператором «and».

(1) Найди номер «WO» для следующих изобретений:

- a) цифровая электрогитара (digital guitar), изобретенная компанией «Гибсон мьюзикал инструментс» (Gibson Musical Instruments);



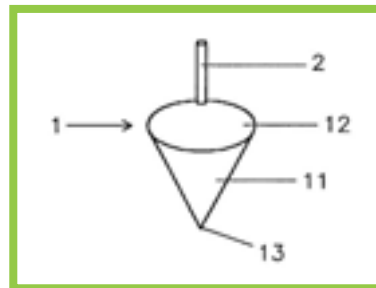
- b) детская обувь с прозрачными подошвами (shoe with see-through sole for toddlers), изобретенная Джеффри Сильверманом (Jeffrey Silverman);



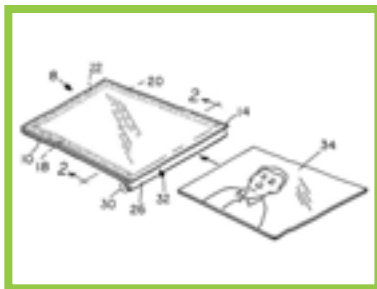
- c) беспроводная клавиатура (wireless keyboard), изобретенная в Турции;



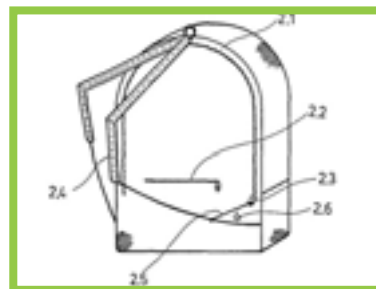
- f) сладкая игрушка (sweet toy) из Бразилии;



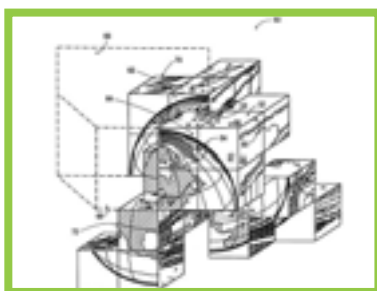
- d) именная открытка (personalized postcard) из Новой Зеландии;



- g) рюкзак с защитой от кражи (anti-theft sack) из Южной Кореи;



- e) русская головоломка типа «пазл» (Russian puzzle);



- h) энергосберегающая лампа (energy saving lamp) из Германии.



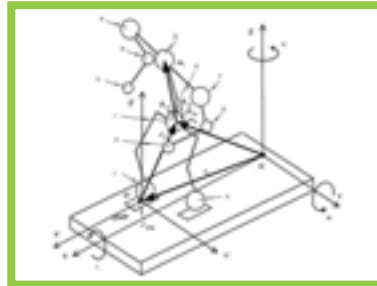
- (2) В некоторых продуктах содержится так много новых элементов, что они могут подпадать под действие нескольких патентов. Например, робот-андроид «Qrio», созданный компанией «Сони».

Попробуй найти номера «WO» для следующих элементов робота «Qrio»:

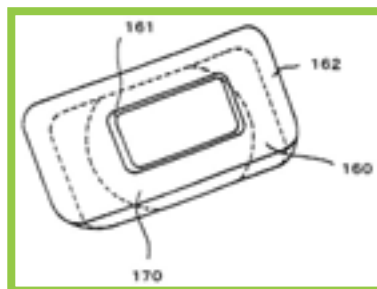


Courtesy of Sony

- a) устройство для перемещения посредством ходьбы на двух ногах (two-legged locomotion);

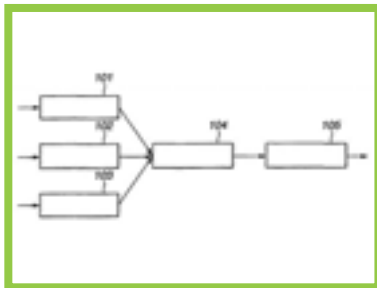


- b) нога, позволяющая роботу передвигаться по неровным поверхностям (foot, which allows it to walk on irregular surfaces);

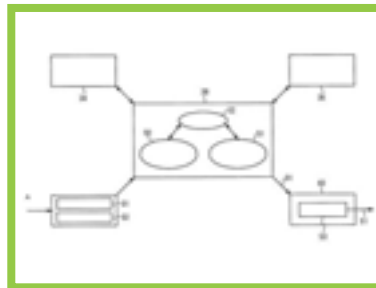


Способность робота «Qrio»
выполнять следующие действия:

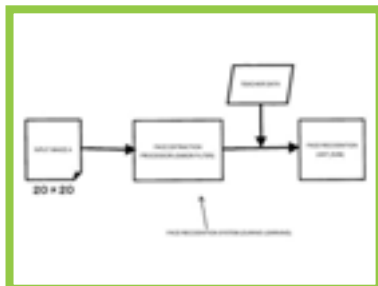
- c) распознавать голосовые команды (recognize voice input);



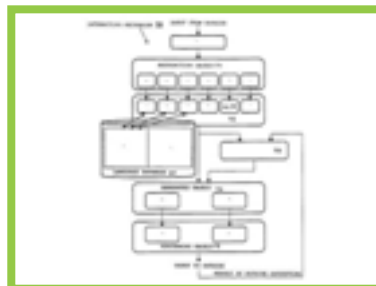
- e) поддерживать диалог с пользователем (have a dialogue with a user);



- d) распознавать лица (recognize a face);



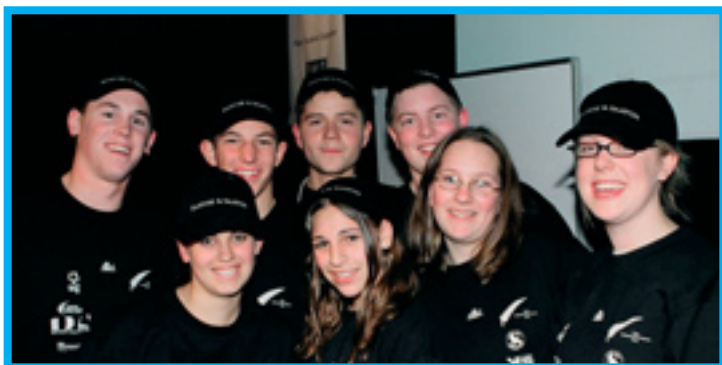
- f) выражать эмоции (display emotion).



КАК СТАТЬ

«Внимательно слушайте детей... иногда у них появляются идеи, которые нам никогда не приходили в голову» - Александр Белл

В фильмах изобретателей часто изображают сумасшедшими или занудами. На самом деле общими чертами всех изобретателей являются творчество, любопытство и упорство. Поэтому нет ничего удивительного в том, что изобретателем может стать каждый независимо от возраста, пола, цвета кожи и гражданства.



Победители конкурса ВОИС "Олимпиада предприимчивых и изобретательных 2003 года" из Новой Зеландии со своим изобретением - «меню Брайля».

Особенно часто изобретателями становятся молодые люди. Начинающие молодые изобретатели по таланту и творческим способностям несколько не уступают старшим коллегам. Однако они отличаются меньшей стереотипностью мышления и большим энтузиазмом. Наш мир

будут усовершенствовать именно они - те, кто сейчас молод.

Теперь, когда ты уже многое знаешь об изобретениях и патентах, ты вполне можешь сам стать изобретателем. Понимание процесса изобретательства поможет тебе получить от него удовольствие и избежать многих проблем. В процессе изобретательства придерживайся следующих этапов:

ИЗОБРЕТАТЕЛЕМ

(1) Определи потребность или проблему

В первую очередь тебе необходима идея, побуждающая к созданию чего-нибудь нового.

Если тебе не нравятся вещи, которые лежат на полках магазинов, придумай что-нибудь лучше!

Если ты чувствуешь, что у тебя есть идеи, которые помогут тебе или твоим знакомым быстрее справиться с выполнением той или иной задачи, изобретай!

Краткая информация о молодых изобретателях: Серхио Меса, Эдуардо Гонсалес и Алехандро Мурейра

Эти молодые изобретатели-учащиеся из Чили хотели найти простой, дешевый и экологически чистый способ получения пресной воды в засушливых северных районах своей страны. После многочисленных экспериментов им удалось разработать новый способ опреснения морской воды с помощью солнечной энергии.

В 2004 году их проект произвел большое впечатление на жюри научного конгресса Национальной комиссии по научно-техническим исследованиям (CONICYT). В настоящее время установка молодых изобретателей выпускается серийно, что позволяет значительно повысить количество получаемой пресной воды. Молодые люди хотят также научить жителей северных районов Чили пользоваться их изобретением и получать больше пресной воды для питья, приготовления пищи и полива.



Courtesy of CONICYT Chile

(2) Проведи исследование

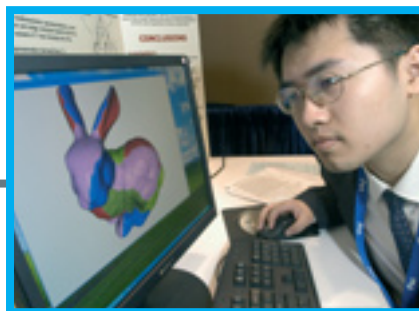
После того, как ты выявил потребность или проблему и придумал, как ее решить, самое время приступить к исследованию. Для этого нужно собрать всю научно-техническую информацию, относящуюся к твоей идее.

В учебниках не всегда содержится вся необходимая для исследования информация. Дополнительную, более подробную информацию можно найти в библиотеках, а также в Интернете. Никогда не стесняйся просить помощи и совета у преподавателей и работников библиотеки.

Краткая информация об изобретателе: Юаньчэнь Чжу

Девятнадцатилетний Юаньчэнь Чжу из Китая поставил себе целью разработать более скоростную программу генерирования трехмерной компьютерной графики улучшенного качества. Он хотел повысить степень детализации изображений и сократить время их создания. Для этого Чжу пришлось освоить глубины математики и программирования. Он понимал, что именно от этих знаний зависит его успех.

Его труды не прошли даром - в 2004 году он стал одним из победителей Международной научно-технической выставки компании «Интел» и получил в качестве награды 50 тыс. долларов и мощный компьютер. Чжу разработал метод скоростного генерирования графических изображений движущихся объектов с высокой степенью детализации. Этот метод может использоваться в трехмерных играх, виртуальной реальности, медицинских системах визуализации и авиатренажерах.



Courtesy of Intel Corporation

(3) Экспериментируй, не придерживаясь стереотипов

«Я не потерпел неудачу. Я просто нашел 10 тыс. неработающих способов».

«Даже если устройство не работает так, как было задумано, это не означает, что оно бесполезно».

- Томас Алва Эдисон

Завершив исследование, начни экспериментировать и модифицировать своё изобретение до тех пор, пока оно не заработает. Не забывай вести записи об экспериментах и делать чертежи прототипов и окончательного варианта изобретения.

На этой стадии важно проявить терпение и упорство. Не отчаивайся, если успех придет не сразу. Помни, что большинство изобретателей совершают много ошибок, прежде чем достигнут желаемого результата.

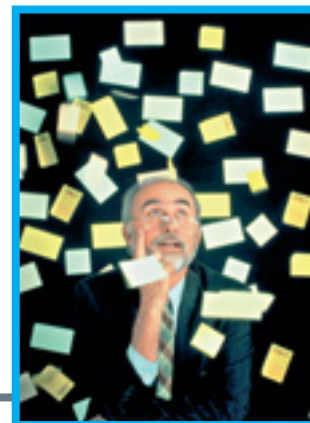
Помни также, что на этом этапе важно оставаться открытым для новых идей. «Неудачные» на первый взгляд эксперименты могут привести к неожиданным, потрясающим результатам. Если эксперимент завершился неудачно, попробуй взглянуть на это с другой стороны: нельзя ли использовать «неудачный» результат иным способом?

Краткая информация об изобретении: стикеры «Post-It®»

В 1968 году ученый-исследователь из компании «3М» доктор Спенсер Сильвер занимался разработкой более прочного клея для липкой ленты. Однако в результате экспериментов вместо более прочного клея он получил, наоборот, более слабый. У нового клея была характерная особенность: он мог быть использован несколько раз и не оставлял после себя липкого следа. В 1970 году Сильвер решил запатентовать этот клей, хотя и не совсем понимал, где его можно применить.

Через четыре года один из коллег Сильвера Арт Фрай нашел прекрасное применение клею, созданному в результате «неудачного» эксперимента. Фраю надоели обрывки бумаги, которые он использовал в качестве закладок и которые постоянно выпадали из псалтыря. Однажды ему пришла идея использовать клей Сильвера, чтобы закладку можно было прикрепить к странице и затем легко отделить ее от бумаги, не попортив книгу. Идея сработала.

Именно это послужило началом разработки клейких листков для заметок, известных сегодня под названием «стикеры» (Post-it® notes). Стикеры используются миллионами людей по всему миру, но они так и не появились бы, если бы изобретатель не разглядел иной, неожиданный способ использования результата своего «неудачного» эксперимента.



Courtesy of 3M

(4) Подай заявку на патент

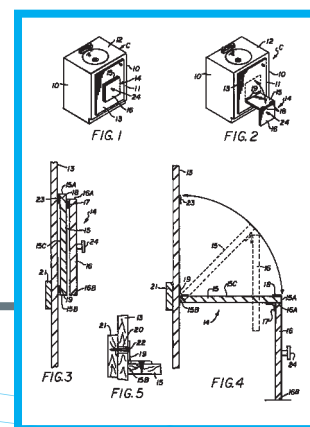
Как мы уже выяснили, процесс оформления патентной заявки может занять много времени и сил, поэтому многие изобретатели предпочитают на этой стадии обратиться к услугам юриста. Пусть тебя это не пугает! Существует множество примеров удачного оформления патентов молодыми изобретателями и без посторонней помощи. Вспомни о выгоде, которую сулит тебе получение патента на изобретение, а также не забывай, чем ты рискуешь, решив не оформлять патент.

Как только твоё изобретение «заработает», проведи исследование с помощью Интернета и выясни, не изобрел ли уже кто-нибудь другой в мире нечто подобное. Поиск можно проводить с использованием официального сайта патентного ведомства твоей страны, Бюллетеня РСТ или обычного поискового модуля сети Интернет. Если ты уверен, что твоё изобретение удовлетворяет трем условиям патентоспособности и что с его помощью можно заработать деньги, проконсультируйся с юристом-патентоведом и подай заявку на патент.

Краткая информация о молодом изобретателе: Джини Лоу

Будучи ребенком, Джини вставала на пластиковый стул-подставку чтобы достать до раковины. Этот стул был достаточно удобным, но не был устойчивым и к тому же занимал много места в маленькой ванной. Кроме того, он часто ломался, когда на него по ошибке вставал отец Джини. Еще будучи дошкольницей, Джини поставила перед собой цель решить эту проблему. Сходя в ближайший хозяйственный магазин и купив доски, шурупы, петли и магниты, она соорудила более устойчивый откидной стул-подставку. Этот стул можно было разложить, чтобы Джини и ее младшие братья и сестры могли достать до раковины, а затем снова сложить, чтобы он занимал меньше места в тесном помещении.

Получив одобрение друзей в местном кружке изобретателей, Джини наняла юриста и подала заявку на патент. Тот помог ей определить технический уровень изобретения и заполнить заявку на патент (в том числе сделать чертежи и описание детского стула-подставки). В 1992 году изобретение 11-летней Джини, «откидной стул-подставка для дверцы шкафа», получило патент США № 5 094 515.



Courtesy of the USPTO

(5) Прими участие в конкурсе

Прекрасный способ продемонстрировать своё изобретение потенциальным инвесторам и покупателям - участие в научно-техническом конкурсе или конкурсе изобретений. Информацию о местных и национальных конкурсах, проводимых в твоей стране, ты можешь получить у своего преподавателя.

Победив в местных и национальных конкурсах, ты можешь получить приглашение на международный конкурс. Такие конкурсы дадут тебе возможность увидеть мир и познакомиться с молодыми изобретателями из других стран.

Победители международных конкурсов получают награды в виде денежных премий, стипендий на обучение и стажировку, а также оплаченных поездок в новые места. ВОИС также награждает молодых изобретателей золотыми медалями на различных мероприятиях, проводимых по всему миру.

Однако не забывай, что главное в этих конкурсах - участие, а не победа. В процессе научного поиска и экспериментов ты узнаешь много нового о научной области, связанной с твоим изобретением. А на конкурсах ты приобретешь необходимые в жизни навыки общения. Условиями конкурса обычно предусматривается представление информации об изобретении в письменном виде. Кроме того, необходимо будет продемонстрировать изобретение жюри конкурса и объяснить принципы его работы. Обсуждение твоего изобретения поможет тебе попрактиковаться на тот случай, если ты решишь его впоследствии продать. Конкурсы дают также возможность выяснить отношение окружающих к твоему изобретению и пути дальнейшего его усовершенствования, если в этом возникнет необходимость.

Сама мысль о выставлении своего изобретения на конкурс может вызвать страх, однако у большинства молодых изобретателей об участии в конкурсах остаются самые приятные воспоминания. А возможность обсудить волнующую проблему со взрослыми специалистами и коллегами-ровесниками окупает все затраченные усилия. И наконец, никогда не отчаивайся, не добившись победы в конкурсе! Многие молодые изобретатели не выигрывали конкурсов, но, несмотря на это, создали множество удивительно успешных и патентоспособных изобретений.

Краткая информация об изобретателе: Райан Паттерсон

В 2001 году 17-летний Райан Паттерсон выиграл на Международной научно-технической выставке компании «Интел» стипендию на обучение в колледже в размере 50 тыс. долларов. Его изобретение, «перчатка Брайля», позволяет переводить язык жестов в текст, что облегчает глухонемым людям общение с теми, кто не владеет языком жестов.

Изобретение Райана произвело большое впечатление не только на жюри конкурса, но и на представителей прессы. В номере журнала «Тайм» от 18 ноября 2002 года перчатка Райана была названа одним из лучших изобретений года.



Courtesy of Intel Corporation

Ссылки на сайты молодежных международных научно-технических конкурсов и конкурсов изобретений:

- ◆ **Международная научно-техническая выставка компании «Интел» (Intel ISEF)**
Начиная с 1950 года эта выставка, финансируемая в основном корпорацией «Интел», ежегодно проводится в США в мае.
<http://www.sciserv.org/isef/>
- ◆ **Конкурс молодых ученых Европейского Союза**
В этом ежегодном конкурсе, проводимом Европейской комиссией, участвуют молодые ученые и изобретатели из стран Европы и некоторых неевропейских государств.
<http://europa.eu.int/comm/research/youngscientists/index2.htm>
- ◆ **Награждение молодых изобретателей**
Этот конкурс, проводимый азиатско-тихоокеанским отделением компании «Хьюлетт Пакард» и журналом «Фар Истерн экономик ревью» с 2000 года, призван поддерживать стремление студентов университетов Азиатского региона к изобретательству.
http://www.feer.com/yia/YIA_main.html
- ◆ **EUREKA - Всемирная выставка инноваций, результатов исследований и новейших технологий**
Эта ежегодная выставка организуется Торговой палатой Бельгии и включает программу «Премия для молодых изобретателей», предназначенную специально для поощрения молодых талантов (младше 25 лет).
<http://www.eureka-international.com/>
- ◆ **Международная выставка изобретений, новейших технологий и продуктов**
Это ежегодное мероприятие проводится федеральным правительством Швейцарии, а также кантоном и городом Женева. Многочисленные призы, вручаемые на этом конкурсе, включают награды ВОИС, в том числе золотую медаль лучшему молодому изобретателю.
<http://www.inventions-geneva.ch/gb-index.html>

(6) Коммерциализируй свое изобретение

Торой бывает жаль, что после стольких усилий, потраченных на создание «работающего» изобретения и оформление на него патента, многие изобретатели на этом и останавливаются. Следует помнить, что единственный способ заработать деньги на своем изобретении – это его продажа. Успешные в коммерческом отношении изобретения становятся **инновациями**, способными изменить используемые людьми способы производства.

Создание «работающего» изобретения, пригодного для использования другими людьми, и оформление на него патента – всего лишь первый шаг к получению вознаграждения. Каким бы замечательным ни было изобретение, на него не найдется покупателей, если о нем никто не будет знать.

Выше уже говорилось о том, что хорошим способом привлечь внимание покупателей и средств массовой информации к изобретению является участие в научно-технических выставках и конкурсах изобретений. Выдача лицензии на использование изобретения позволит зарабатывать на нем сразу и без лишних забот – пусть производственные затраты покрывают инвесторы, а о повышении продаж заботятся маркетологи. Организация, которая занимается вопросами малого бизнеса в твоей стране, поможет тебе связаться с потенциальными покупателями (лицензиатами) или подскажет, как можно коммерциализировать твоё изобретение. Соответствующую информацию ты можешь также найти на интернет-страницах ВОИС, посвященных малым и средним предприятиям, по адресу: <http://www.wipo.int/sme>.

Осторожно !!

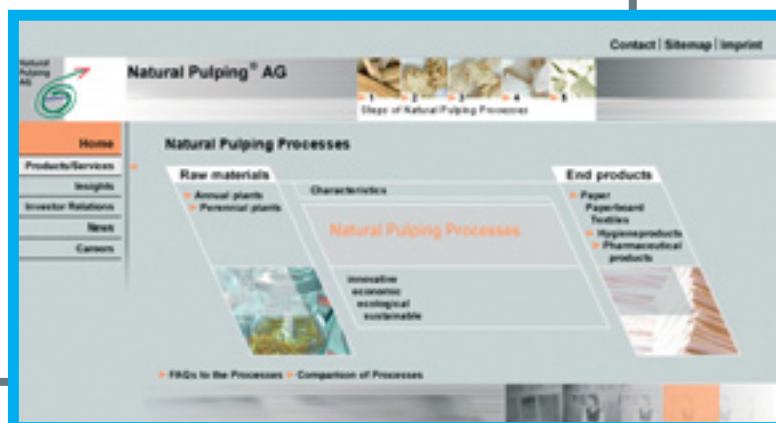
Теперь ты знаешь о том, что изобретательство и получение патента – нелегкое и небыстрое дело. Не думай, что коммерциализировать твоё изобретение будет быстрее и проще. Изобретатели, которые на этом этапе проявят спешку, могут стать жертвами мошенничества и лишиться не только денег, но и самих изобретений. Будь предельно внимателен при подписании любых соглашений о лицензировании или коммерциализации твоего изобретения.

Краткая информация о молодом изобретателе: Свен Зигль

Этот молодой немецкий изобретатель занимался проблемами загрязнения воздуха и воды и уничтожения лесов при обычном целлюлозно-бумажном производстве. Для решения этих проблем Свен решил разработать принципиально новый, экологически чистый процесс производства бумаги из соломы, тростника и пеньки вместо древесины.

Изобретенный Свенем способ натурального производства целлюлозы получил целый ряд наград, в том числе первую премию на конкурсе молодых ученых Европейского Союза в 1995 году. Вскоре после этого Свен оформил национальный патент на свое изобретение и подал международную патентную заявку, а в 1997 году при содействии отца основал собственную компанию. Для привлечения инвесторов Свен составил подробный бизнес-план и связался с производителями целлюлозы в Южной Африке (где ощущается нехватка древесины для целлюлозно-бумажного производства), чтобы выяснить, заинтересует ли его изобретение представителей этой отрасли.

В настоящее время Свен возглавляет собственную компанию по натуральному производству целлюлозы, в которой работает 25 человек. Компания специализируется на производстве недорогой бумаги, не причиняющей ущерба окружающей среде.



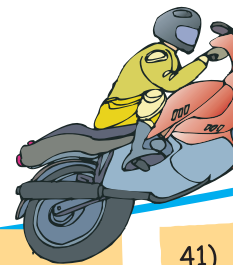
Courtesy of Natural Pulping® AG

Игра: Путешествие по патентам

Эта настольная игра даст возможность тебе и твоим товарищам закрепить все полученные знания о патентах и изобретениях.

Правила игры:

- 1) Пусть каждый найдет образец небольшого изобретения, которое он будет представлять во время игры, или вырежет картинку изобретения со стр. 49.
- 2) По очереди подбрасывайте монетку. Заранее определите, при выпадении какой стороны монеты изобретение будет перемещаться вперед на две клетки и какой – на три клетки.
- 3) Выигрывает тот, кто с выпавшим точным числом очков дойдет до последней клетки. При выпадении большего числа очков, чем осталось до финиша, нужно вернуться назад на лишнее число клеток.



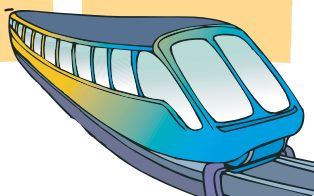
41)

40) Твое изобретение пользуется таким успехом, что ты можешь нанять 100 человек для его производства - перейди на 43

39)

38)

37) С помощью твоего запатентованного изобретения удалось расширить знания в соответствующей области науки - перейди на 41



36)



35) Тебе удалось продать лицензию на свое запатентованное изобретение - перейди на 38

34)

33) Кто-то ознакомился с твоим патентом и хочет вложить средства в твоё изобретение - перейди на 36

32)

31) Ты не рекламируешь свое изобретение, и его никто не покупает - вернись на 27

30) Благодаря РСТ твоё изобретение охраняется за границей - перейди на 34



18)

17)

16)

15) Кто-то украл изобретение, на которое ты забыл оформить патент - вернись на 9



14)

13)

12) Твои эксперименты увенчались успехом. Твое изобретение «работает» - перейди на 16

11)

10) Ты нашел новый способ использования результатов одного из своих неудачных экспериментов - перейди на 14

9)

8) Эксперименты с твоим изобретением оказались неудачными - вернись на 5

7)





42)

43) Поздравляем! Твое запатентованное изобретение помогло изменить жизнь к лучшему



29)

28) Ты не подавал международную патентную заявку - вернись на 24

27)

26) Ты выиграл дело о несанкционированном использовании твоего запатентованного изобретения - перейди на 32

25) Твоя страна является участницей РСТ - перейди на 29



24)

19) Дальнейшие исследования показали, что твое изобретение не является новым - вернись на 13

20)

21)

22) Правительство твоей страны выдало тебе патент - перейди на 27

23)



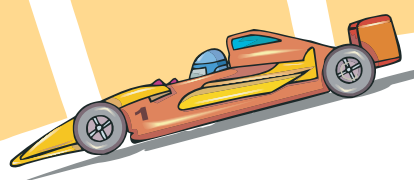
6)

5)

4) У тебя возникла идея изобретения для решения проблемы - перейди на 7

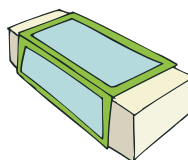
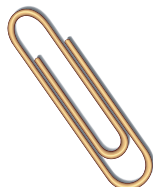
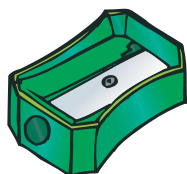
3)

2)



1) СТАРТ Ты выявил проблему, которую необходимо решить...

Путешествие по патентам





ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ

МЫСЛИ

Изобрести новый продукт или процесс, оформить на него патент и коммерциализировать его не всегда просто. Однако отважившиеся на это изобретатели узнают много нового и получают удовлетворение от самого процесса.



Когда изобретение изменяет способ производства чего-либо, оно становится инновацией. Инновации являются двигателем науки, техники и прогресса человечества, а это высочайшая награда для любого изобретателя.

Благодаря своему воображению, знаниям и энтузиазму ты можешь стать одним из изобретателей нового поколения. Твои изобретения помогут изменить мир к лучшему!



ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Одной-двумя фразами опиши проблему, которую ты хочешь решить:

Составь список нескольких возможных способов решения этой проблемы:

1)

2)

3)

4)

5)

Изучи всю доступную информацию, касающуюся перечисленных способов решения. Подраздели выводы по каждому из решений на положительные и отрицательные.

(Примеры положительных выводов: решение технически реализуемо или все материалы для производства прототипа есть в свободном доступе. Примеры отрицательных выводов: аналогичное решение уже запатентовано или материалы для производства прототипа слишком дороги.)

1) Положительные выводы

Отрицательные выводы

2) Положительные выводы

Отрицательные выводы

3) Положительные выводы

Отрицательные выводы

4) Положительные выводы

Отрицательные выводы

5) Положительные выводы

Отрицательные выводы

Проведи необходимые эксперименты и создай прототип своего решения.
(Начни с экспериментов с решением, в отношении которого ты нашел наибольшее число положительных выводов и наименьшее число отрицательных. Подумай над тем, как можно решить проблемы, описанные в отрицательных выводах. Например: можно ли заменить дорогостоящие материалы более дешевыми или усовершенствовать найденное в процессе исследования уже запатентованное решение.)

Запиши результаты своих экспериментов:

С какими проблемами ты столкнулся в ходе экспериментов?

Решил ли ты эти проблемы?

Удалось ли тебе создать рабочий прототип своего изобретения?
(Если в результате экспериментов создать прототип тебе не удалось, попытайся проработать другое решение из своего первоначального списка. Не отбрасывай сразу результаты неудачных экспериментов! А вдруг интересному результату «неудачного» эксперимента можно найти новое применение?)

Оцени работу прототипа:

Можно ли его улучшить? Если да, то каким образом?
(Продолжай эксперименты до тех пор, пока ты не будешь удовлетворен работой прототипа.)

Дай название своему изобретению:

Дата:

Имя и подпись:

ОТВЕТЫ К ИГРАМ

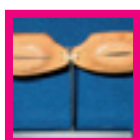
Игра: Изобретения древних цивилизаций



Воздушный змей. Воздушные змеи Древнего Китая считаются первыми летательными аппаратами. Согласно письменным источникам, первые воздушные змеи были созданы в Китае более 2000 лет назад. Они были сделаны из дерева, и их размера было достаточно для того, чтобы поднять в воздух человека. После изобретения бумаги (также в Китае) появились бумажные змеи, которые были значительно дешевле и более популярны. В наши дни люди всех возрастов в разных уголках мира увлекаются запуском воздушных змеев.



Лыжи. Первые лыжи появились более 8000 лет назад. Материалом для их производства служило дерево. Такие лыжи были обнаружены археологами в 60-х годах XX века на Урале в России. Передние концы лыж были вырезаны в форме головы оленя. Она не только символизировала скорость, но и повышала устойчивость лыжника и при необходимости выполняла функцию тормоза.



Снежные очки. Предки эскимосов, жившие на территории Аляски, изобрели деревянные снежные очки около 2000 лет назад. Эти очки помогали предотвратить «снежную слепоту» (солнечный свет, отраженный от снега, может повредить глаза). В очках были сделаны узкие прорезы для глаз, что обеспечивало четкий панорамный вид, когда очки были близко к глазам. Во время охоты такое приспособление помогало эскимосам отслеживать добычу, не поворачивая головы, что давало им большое преимущество, поскольку малейшее движение могло спугнуть животное.



Маяк. Первый известный маяк был сооружен приблизительно в 280 году до нашей эры на острове Фарос в Александрийском заливе, Египет. Этот маяк получил название Фарос Александрийский. Он не только являлся полезным изобретением, но и считался одним из семи чудес света. Высота маяка составляла около 120 метров. Он был построен из камня и мрамора, а свет, направлявший суда в гавань, распространялся с помощью зеркал из полированной бронзы, которые отражали пламя огромного, постоянно горевшего костра.



Бумеранг. Бумеранг представляет собой палку изогнутой формы, которая при броске возвращается назад. Он был изобретен аборигенами **Австралии** более 10 тыс. лет назад. Бумеранги использовались в качестве оружия на охоте и на войне. В наши дни бросание бумеранга - распространенный вид спорта.



Колесо. Первое колесо было найдено в одном из районов современного **Ирака**, известном в древности как Месопотамия. Возраст этого колеса составляет более 5000 лет. Первые колеса использовались для работы с глиной (гончарный круг), а позднее их стали прикреплять к телегам для перевозки тяжестей. До наших дней дошли оба эти способа использования колеса. Колеса являются также неотъемлемой частью часов и других механизмов.



Шоколад. Около 2000 лет назад жившие на территории современной **Мексики** ацтеки создали королевский напиток из шоколада. Напиток «ксокоатль» представлял собой очень дорогую смесь шоколада, острого перца, кукурузной муки и воды. Эта горькая смесь пришлась не по вкусу испанским завоевателям, которые заменили острый перец сахаром, корицей и ванилью.

Игра: Угадай изобретателя



Габриель Фаренгейт - ртутный термометр и шкала температуры. В 1714 году физик из Пруссии Габриель Фаренгейт изобрел ртутный термометр. Водяной термометр, изобретенный за 100 лет до этого Галилео Галилеем, показывал лишь приблизительную температуру и по своей точности сильно уступал ртутному. Габриель Фаренгейт изобрел также температурную шкалу - шкалу Фаренгейта, которую он использовал для определения точки кипения различных жидкостей.



Алессандро Вольта - аккумуляторная батарея. В 1800 году итальянский граф Алессандро Вольта изобрел первый способ генерирования устойчивого электрического тока. Его элемент питания, получивший название «вольтов столб», состоял из соединенных в столбик медных и цинковых дисков, отделенных друг от друга картонными дисками, пропитанными соляным раствором. Электрический ток протекал через провода, подсоединенные к элементу сверху и снизу. Это устройство стало первым компактным источником тока в истории человечества, без которого

многие распространенные сегодня электрические приборы просто не существовали бы. За выдающиеся достижения в этой области в честь графа Вольта была названа единица измерения напряжения - «вольт».



Луи Брайль - система письма для слепых

В 1821 году 12-летний француз Луи Брайль изобрел кодовую систему для слепых, известную как «азбука Брайля». Идея создания такого кода пришла ему в голову после посещения его школы отставным военным Шарлем Барбье, который рассказал о своем изобретении "письма в темноте". Изобретение Шарля представляло собой код из 12 выступающих точек, использовавшийся солдатами для чтения военных донесений в полной темноте. Луи упростил систему Шарля, используя вместо 12 лишь 6 точек. К 15 годам Луи опубликовал первую книгу с использованием своего кода, а потом много лет развивал эту систему, дополняя ее нотными и математическими символами. К 1868 году азбука Брайля распространилась по всему миру, и сегодня слепые люди почти во всех странах могут использовать ее для общения.



Граф Сэндвич - два ломтика хлеба с помещенными между ними ломтиками мяса, сыра и т.п.

Джон Монтегю, четвертый граф Сэндвич, был известен в XVIII веке как опытный политик, однако славу он заслужил благодаря изобретению бутерброда-сэндвича. Однажды в 1762 году, играя в карты, граф проголодался, однако не хотел отвлекаться от игры. Тогда он попросил дворецкого принести несколько ломтиков хлеба и мяса. Мясо он поместил между ломтиками хлеба, и прямо за карточным столом принялся за еду. Принцип приготовления сэндвича сразу же вошел в моду, и по сей день такие бутерброды являются популярной закуской во всем мире.



Мелитта Бенц - способ приготовления кофе и кофейный фильтр

Немецкая домохозяйка Мелитта Бенц была большой любительницей кофе. Однако ей не нравился кофейный осадок и горькие масла, которые оставались в сваренном традиционным способом напитке, когда молотые кофейные зерна варились непосредственно в воде. Тогда у нее возникла идея, что кофе будет вкуснее, если не допускать попадания в отвар кофейного порошка и масел путем их отфильтровывания. Она экспериментировала с различными материалами для фильтра и в конце

концов пришла к выводу, что лучше всего будет использовать промокашку из тетради ее сына, обрезанную в форме круга и помещенную на дно медной посуды с проделанными в дне отверстиями. Благодаря такому фильтру сваренный кофе сохранял свой насыщенный аромат и не имел горького привкуса и неприятного осадка. В 1908 году миссис Бенц запатентовала свое изобретение и вместе с мужем основала компанию. И вот уже почти сто лет в домах всего мира готовят утренний кофе по методу «Мелитта®».



Леви Штраус - синие джинсы

В 1837 году владелец магазина текстильных товаров Леви Штраус и портной Джейкоб Дэвис получили патент на первые синие джинсы. Покрой брюк был признан оригинальным, поскольку Дэвис поместил в уголках карманов и основании гульфика металлические заклепки. Оригинальные джинсы, считавшиеся рабочей одеждой, производились из ткани синего (индиго) и коричневого цветов. В отличие от синей - коричневая ткань от носки не становилась мягкой и удобной, и производство брюк из нее было прекращено. Что касается синих джинсов, то они и сегодня остаются в моде и превратились в один из символов Америки.



Джордж Истмен - фотокамера с катушечной пленкой

В начале XIX века, когда фотография только была изобретена, фотоматериалы были очень дороги, а процесс съемки и обработки снимков достаточно сложен, и поэтому ею занимались только профессионалы. Ситуация коренным образом изменилась после того, как американский фотограф и предприниматель Джордж Истмен изобрел первую сухую, прозрачную и гибкую катушечную пленку (запатентована в 1884 году), а также первую фотокамеру, предназначенную для такой пленки (запатентована в 1888 году). Портативная фотокамера компании «Кодак» поступала в продажу с уже заряженной пленкой на 100 кадров. Когда пленка заканчивалась, фотоаппарат необходимо было вернуть в компанию «Истмен Кодак». Троявка пленки и печать фотографий осуществлялись в компании, а затем в фотокамеру заряжалась новая пленка и она возвращалась покупателю. Неудивительно, что лозунгом компании «Кодак» стала фраза: «Вы лишь нажмите на кнопку, а остальное мы сделаем сами!».

Игра: Детектив – знаток патентов



(1-а) цифровая электрогитара:
WO 2004/064035



(1-б) детская обувь с
прозрачными подошвами
WO 00/47073



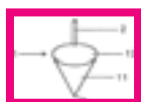
(1-с) беспроводная
клавиатура, изобретенная в
Турции: WO 02/027457



(1-д) именная открытка из
Новой Зеландии:
WO 2002/068209



(1-е) русская головоломка
типа «пазл»: WO 99/58213



(1-ф) сладкая игрушка из
Бразилии: WO 03/086095



(1-г) рюкзак с защитой от
кражи из Южной Кореи:
WO 01/10261



(1-х) энергосберегающая
лампа из Германии:
WO 03/034466



(2-а) устройство для
перемещения посредством
ходьбы на двух ногах:
WO 03/078110



(2-б) нога, позволяющая
робота передвигаться по
неровным поверхностям:
WO 03/068455

Способность робота «Qrio» выполнять
следующие действия: :



(2-с) распознавать голосовые
команды: WO 01/72478



(2-д) распознавать лица:
WO 03/019475



(2-е) поддерживать диалог с
пользователем:
WO 2004/051499



(2-ф) выражать эмоции:
WO 02/076687

ГЛОССАРИЙ ТЕРМИНОВ

Авторское право - права, которые предоставляются создателям литературных и художественных произведений.

ВОИС - Всемирная организация интеллектуальной собственности, специализированное учреждение Организации Объединенных Наций со штаб-квартирой в Женеве, занимающееся вопросами охраны прав авторов и изобретателей в области интеллектуальной собственности.

Изобретательский уровень - новое свойство изобретения, которое не может быть выведено лицом, обладающим средними знаниями в соответствующей области техники.

Изобретение - в общем это новый продукт или метод, решающий определенную техническую проблему.

Инновация - успешное в коммерческом отношении изобретение, изменяющее способ производства чего-либо.

Интеллектуальная собственность - область права, охраняющая результаты мыслительной деятельности человека. Она подразделяется на промышленную собственность и авторское право.

Коммерциализировать - производить, распространять и продавать продукты или методы в целях получения прибыли.

Лицензиат - лицо, получившее лицензию.

Нарушение патентного права - несанкционированное использование, продажа, производство и распространение запатентованного изобретения в стране, где зарегистрирован патент.

Общественное достояние - изобретения, знаки, образцы и художественные произведения, которые могут свободно использоваться кем угодно, поскольку они не охраняются патентами, товарными знаками, промышленными образцами и авторским правом.

Открытие - что-либо, существовавшее ранее, но не известное человеку.

Отчет о международном поиске - отчет, направляемый подателю международной патентной заявки по процедуре РСТ и содержащий подробную информацию об уровне техники конкретного изобретения.

Патент - правительственный документ, как правило, обеспечивающий охрану изобретения от копирования, использования, распространения или продажи без разрешения его владельца.

Патентная библиотека - библиотека, содержащая всю патентную документацию определенной страны и предоставляющая эту документацию любому желающему.

Патентная лицензия - официальное разрешение производить, продавать и/или распространять запатентованное изобретение.

Патентный поиск - поиск патентной документации в целях получения знаний о новейших технических достижениях.

Патентовладелец - обладатель патента.

Промышленная собственность - вид интеллектуальной собственности, включающий патенты, товарные знаки и промышленные образцы.

Прототип - оригинальная рабочая модель изобретения, которая может быть воспроизведена позднее.

РСТ - Договор о патентной кооперации, обеспечивающий упрощенную процедуру оформления патента более чем в 120 странах по единой заявке.

Технология - способ практического применения научных знаний в промышленности.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЧТЕНИЯ

Дополнительная информация о патентах и других видах интеллектуальной собственности содержится в нижеперечисленных бесплатных брошюрах, опубликованных ВОИС. Ты можешь загрузить их с сайта по адресу: www.wipo.int/publications. Ты можешь также запросить бумажный экземпляр, направив электронное письмо по адресу: publications.mail@wipo.int.

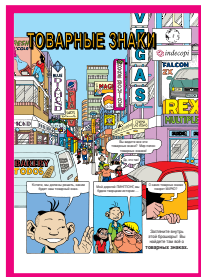
«Товарные
знаки»
Пуб. № 484



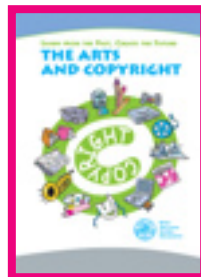
«Авторское
право»
Пуб. № 485



«Патенты»
Пуб. № 483



«Учась на опыте прошлого,
создай будущее: искусство и
авторское право» Пуб. № 935



«Ваш собственный
мир ИС»
Пуб. № 907



«В гармонии с
изобретениями в
вашем доме»
Пуб. № 865



«Что такое
интеллектуальная
собственность?»
Пуб. № 450



«От артиста до
аудитории»
Пуб. № 922



«Изобретая
будущее»
Пуб. № 917



«Выглядит
хорошо»
Пуб. № 498



«Создание
знака»
Пуб. № 900



«Творческое
выражение»
Пуб. № 918



ИЗБРАННАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

Bender, Lionel. *Eyewitness Guides: Invention*. London: Dorling Kindersley, 1991.

Dyson, James and Robert Uhlig Ed. *The Mammoth Book of Great Inventions*. London: Robinson, 2001.

European Commission. *Science, Our Future: 15 Years of the EU Contest for Young Scientists 1989-2003*. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002.

Harrison, Ian. *The Book of Inventions: The Stories Behind the Inventions and Inventors of the Modern World*. London: Cassell Illustrated, 2004.

James, Peter and Nick Thorpe. *Ancient Inventions*. New York: Ballantine Books, 1994.

Karnes, Frances A. and Suzanne M. Bean. *Girls & Young Women Inventing: 20 True Stories About Inventors Plus How You Can Be One Yourself*. Minneapolis, MN: Free Spirit Publishing Inc., 1995.

Krebs, Robert. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the Middle Ages and the Renaissance*. Westport, CT: Greenwood Press, 2004.

Krebs, Robert and Carolyn A. Krebs. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the Ancient World*. Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2003.

Les Chronologies de Maurice Griffe: Les Sciences et Techniques. Le Cagnet: Editions T.S.H., 1997.

Shectman, Jonathan. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the 18th Century.* Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2003.

Tucker, Tom. *Brainstorm!: The Stories of Twenty American Kid Inventors.* Canada: HarperCollins Canada Ltd, 1995.

Windelspecht, Michael. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the 17th Century.* Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2002.

Windelspecht, Michael. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the 19th Century.* Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2003.

ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

About, Inc: <<http://inventors.about.com>>

By Kids For Kids: <<http://www.bkfk.com>>

Enchanted Learning: <<http://www.enchantedlearning.com/inventors/>>

The Lemelson Center for the Study of Invention and Innovation:
<<http://invention.smithsonian.org/home/>>

Lemelson-MIT Program: Inventor of the Week Archive:
<<http://web.mit.edu/invent/i-archive.html>>

Smith College History of Science: Museum of Ancient Inventions
<http://www.smith.edu/hsc/museum/ancient_inventions/>

ПРИМЕЧАНИЕ

ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Данная публикация может быть использована в качестве дополнительного материала в рамках программы изучения точных наук, особенно в связи с проведением научно-технических конкурсов. Разделы, озаглавленные «Подумай над этим», могут служить отправной точкой для классных обсуждений темы изобретений и патентов, а игра «Путешествие по патентам» специально разработана для того, чтобы учащиеся в увлекательной форме повторили пройденный материал.

Преподаватели могут также дополнить ознакомление с этой публикацией обсуждением в классе научных принципов, лежащих в основе описанных изобретений (например таких, как сочетание выпуклых и вогнутых линз в телескопе, законы термодинамики в охладительной системе «горшок в горшке»).

Учащимся может быть также предложено провести исследовательскую работу и написать об изобретателях из своей страны.

И наконец, преподаватели могут использовать эту публикацию для того, чтобы побудить своих учащихся к участию в научно-технических конкурсах и проявлению творчества в целях изобретательства.

Данную публикацию можно фотокопировать для использования во время классных занятий.

Любые замечания, вопросы и просьбы можно направлять по адресу: www.wipo.int/contact.





В отношении дальнейшей информации обращайтесь в ВОИС
по адресу www.wipo.int

Всемирная организация интеллектуальной собственности

Адрес:

34, chemin des Colombettes

P.O. Box 18

CH-1211 Geneva 20

Switzerland

Телефон:

+41 22 338 91 11

Факс:

+41 22 733 54 28