

**ГБУ ДО ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА МОСКОВСКОГО  
РАЙОНА**

**СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ**

**КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ**

**«История изобретений. Изобретения, которые погубили своих создателей»**

К образовательной программе

**«ШКОЛЬНИК-ДОРОГА-АВТОМОБИЛЬ», 2 год обучения**

Р.3.Т.10. Зачетное занятие по теме «Правила дорожного движения для пассажиров».

Возрастной состав обучающихся: 7-10 лет

Педагог дополнительного образования:

Славная Алина Яковлевна

Санкт-Петербург

2023

**Конспект занятия с использованием ЭОР «История изобретений. Изобретения, которые погубили своих создателей» к образовательной программе «Школьник-дорога-автомобиль», 2 год обучения**

Раздел: 3. Правила дорожного движения для пассажиров. Тема 10. Зачетное занятие по теме «Правила дорожного движения для пассажиров».

**Педагог:** Славная А.Я.

**Место проведения:** ДДЮТ Московского района ИУЦ Автоград

**Обучающиеся:** группа №201 объединение «Школьник-дорога-автомобиль»

**Тема занятия:** «История изобретений. Изобретения, которые погубили своих создателей»

**Цель:** Создать условия для формирования интереса к изобретательству в процессе обучения в объединении «Школьник-дорога-автомобиль».

**Задачи:**

- Закрепление знаний о видах движения.
- Закрепление знаний о дорожном движении.
- Знакомство с историей изобретений.
- Создание условий для развития интереса к исследовательской деятельности.
- Создание условий для развития внимания, способности анализировать, логически мыслить, как качества личности необходимые будущему автомобилисту.
- Развитие культуры межличностных отношений в совместной коллективной деятельности обучающихся.

**Материалы и оборудование:**

Интерактивная доска с программой FORVARD V10-324A(P) 3D ИНСТРУКТОР 2.0.

ЭОРы: Презентация: «Изобретения, которые погубили своих создателей», Учебный видеофильм «ТОП-5 изобретений, погубивших своих создателей».

**Форма проведения:** Теоретическое занятие с элементами практического.

**Планируемый результат:** закрепление пройденного материала, овладение обучающимися знаниями по истории развития изобретений, создание групповой исследовательской работы по истории изобретений,

Занятие рассчитано на 2 учебных часа (90 минут).

**Ход занятия:**

1. Вводная часть: Закрепление знаний о видах движения, понятия «Дорожное движение».
2. Основная часть: Знакомство с историей развития изобретений. Представление и защита групповой исследовательской работы по истории изобретений «История изобретений. Изобретения, которые погубили своих создателей»
3. Заключительная часть: Подведение итогов. Закрепление пройденного материала.

## **Изобретения, которые погубили своих создателей**

### **1. Вводная часть (10 минут):**

*Педагог:* Добрый день, ребята. На 1 году обучения мы познакомились с видами движения, видами транспорта, и историей их развития. Давайте немного вспомним пройденный материал и ответим на мои вопросы.

*Обучающиеся* вместе с педагогом вспоминают пройденный материал.

*Педагог:* Какие вы знаете виды движения?

*Обучающиеся отвечают:* дорожное, водное, воздушное, подземное и железнодорожное.

*Педагог:* Давайте вспомним, как появилось дорожное движение и каким был наземный транспорт. Как давно появились первые дороги?

*Обучающиеся отвечают:* Сотни тысяч лет назад, еще и до появления человека на земле возникли первые дороги – звериные тропы. Их прокладывали в лесах, горах, степях и пустынях различные звери и животные тех далеких эпох в результате ежедневных или периодических выходов на охоту, кормежку и водопой.

*Педагог:* Каким был первый дорожный транспорт? И какова его эволюция в дальнейшем?

*Обучающиеся отвечают:* Вначале человек передвигался пешком и на плечах переносил тяжелый груз. Затем – приручил (одомашнил) животных, находящихся рядом с ним и приспособил их для передвижения.

*Педагог:* Каких зверей приспособил для передвижения человек в нашей стране?

*Обучающиеся отвечают:* В средней полосе – лошадей. На Севере – собак. Сперва человек передвигался на лошадях верхом, но тяжелый груз перевозить было неудобно. Затем человек построил телегу и сделал колесо, затем – карету.

*Педагог:* Как давно и где появилось первое колесо?

*Обучающиеся отвечают:* Первые упоминания о колесах относятся к Бронзовому веку (3500 - 4000 лет до н.э). Самый высокий уровень развития на тот момент был у племен древних Шумеров, что обитали на территории Месопотамии (современный Ирак).

*Педагог:* Какими были первые колеса и какими стали сейчас?

*Обучающиеся отвечают:* Сперва колеса были каменными, потом их сделали деревянными (сперва деревянные катки, затем бревна жестко закрепили за края телеги, потом середину на катках начали специально обжигать, делая её тоньше, а края оставляли не тронутыми и, наконец, появилась сперва деревянные ось, обод, спицы и втулка, а уже в 1-м тысячелетии до н.э. кельтами для увеличения прочности колёс колесниц стали применять металлический обод, который затем в транспортных машинах был заменен резиновыми шинами для амортизации.

*Педагог:* Когда и где появился первый автомобиль и каким был первый двигатель?

*Обучающиеся:* Первым построил настоящее ТС с паровым двигателем француз Никола Жозеф Кюньо в 1769 году.

*Педагог:* Как и когда появились первые самоходные машины?

*Обучающиеся:* Первый автомобиль с бензиновым двигателем внутреннего сгорания (ДВС) был создан 1885 году Карлом Бенцом.

*Педагог:* Какие виды топлива используются в настоящее время?

*Обучающиеся:* Бензиновое, дизельное, газовое, водородное, электродвигатели, на солнечных батареях, велосипеды.

## **2. Основная часть (70 минут): (Слайд 1)**

*Педагог:* Теперь мы с вами поподробнее поговорим об истории изобретений и вы представите нам подготовленный материал по истории выбранных вами изобретений в различных видах движения и их создателей.

*Педагог вместе с обучающимися представляют презентацию «История изобретений. Изобретения, которые погубили своих создателей».*

*Обучающиеся:* каждый из обучающихся представляет свои исследования по истории изобретений.



*Педагог:* Процесс изобретения чего-то нового - это сложный процесс, поскольку многие изобретатели сталкиваются с многочисленными препятствиями и трудностями при испытании своих творений. Именно изобретатели заставляют двигаться человечество вперед.

Хотя большинство изобретений создаются для улучшения нашей жизни, не все из них действительно полезны или безопасны. Неудивительно, что свои изобретения в первый раз они испытывают на себе.

Судьба иногда чересчур жестоко обходится с теми, кто осмеливается подтолкнуть прогресс вперед, и от ее превратностей не застрахован никто. К сожалению, было немало случаев, когда испытания изобретений приводили к человеческим жертвам, включая самих изобретателей. Мы расскажем о наиболее известных ученых, которых погубили их изобретения.

### **Обучающиеся: Мотоцикл, Сильвестр Ропер**

У инженера Сильвестра Ропера были золотые руки: он мастерил самые разные механизмы - от швейной машинки до парового двигателя. Неугомонная жажда новых

открытий толкала его на самые безрассудные поступки. Что еще могло заставить 70-летнего старика приделать к своему велосипеду вышеупомянутый двигатель и отправиться на прогулку? Вероятно, не только желание покрасоваться перед изумленной публикой.



*Создатель первого мопеда умер прямо во время тестирования своего изобретения*

Скорее всего, ученый всю жизнь испытывал жажду большой скорости. И надо сказать, что он ее удовлетворил до самого конца: его сердце закончило биться как раз тогда, когда он достиг на своем примитивном мотоцикле скорости в 60 км/ч.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

**Обучающиеся: Соучредитель Stanley Motor Carriage Company разбил машину, врезавшись в дрова**

Фрэнсис Стенли и его брат близнец в 1896 году изобрели автомобиль, который работает за счет пара. Они побили мировой рекорд в 1906 году, проехав одну милю за 28,2 секунды, что означает, что их автомобиль двигался со скоростью 127 миль/ч.



В 1918 году, они продали свой бизнес. И год спустя, Фрэнсис разбился на своей машине, объезжая препятствие. Он врезался в поленницу и его автомобиль перевернулся.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

**Обучающиеся: Гоночные автомобили, Фред Дюзенберг**

Еще одним изобретателем, заплатившим за свою страсть самую высокую цену, был Фред Дюзенберг, автомобильный конструктор, опередивший свое время. Он был очарован быстрыми автомобилями и начал строить гоночные велосипеды в возрасте 15 лет.

Он стал блестящим инженером, а его автомобиль выиграл Гран-при Ле-Мана в 1921 году. Несмотря на свой талант, ему так и не удалось разбогатеть.



В 1932 году во время демонстрации сконструированного им нового автомобиля Дюэзенберг разбился и получил смертельные травмы. Вскоре он заболел пневмонией и скончался. Тем не менее, марка Duesenberg существует и по сей день как свидетельство его новаторского духа.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

*Обучающиеся: **Реактивный двигатель, Макс Валье***

Макс Валье был австрийским физиком и одним из пионеров ракетостроения. Его увлечение реактивными двигателями началось в 1923 году, когда Валье прочитал книгу о перспективах межпланетных перелетов. Он написал собственную научно-популярную работу «Прорыв в космос», которая стала бестселлером. Он мечтал создать двигатель, который мог бы приводить в движение космический корабль, способный летать к другим планетам. Для достижения своей цели Валье проводил многочисленные эксперименты, в том числе испытывал жидкое топливо и спирт.



*Макс Валье работал над созданием автомобиля на ракетном топливе*

В 1927 году он создал Общество космических полетов, а на следующий год сконструировал ракетный автомобиль, способный развивать скорость до 145 миль в час. Он придумал сани, движущиеся с помощью ракеты со скоростью 250 миль в час.

Макс Валье вместе с хозяевами концерна Opel работал над созданием реактивных автомобилей и самолетов. В январе 1930 года состоялось первое испытание ракетного автомобиля на жидком топливе. Поездка продлилась всего пять минут, однако оказалась успешной: Валье поверил в то, что у реактивных двигателей есть будущее в машиностроении.

Жизнь Макса Валье оборвалась всего через три месяца, в апреле 1930 года. Ракета со спиртовым топливом взорвалась, когда изобретатель стоял рядом с ней. Осколок попал в аорту, и Валье истек кровью меньше чем за минуту.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*



### *Обучающиеся: Автолет, Генри Смолински*

Генрих Смолински был американским изобретателем, который в 1970-х годах основал компанию Engineers Advanced Vehicle в Калифорнии. Он полжизни проработал в аэрокосмическом институте, но не мог расстаться с мечтой сконструировать собственный летательный аппарат, который мог бы и ездить по земле, и подниматься в воздух. В начале семидесятых он бросил карьеру и начал разрабатывать свой автолет.



*Изобретатель Генри Смолински попытался объединить самолет и автомобиль*

Генри Смолински и Гал Блэк изобрели летающую машину AVE Mizar со снимающимися крыльями. Они представляли себе летающую машину, которая могла бы действовать, как маленький вертолет, летая на небольшие расстояния в несколько сотен миль между местными аэропортами. После полета пилот мог снять крылья и уехать на этой же машине из аэропорта.

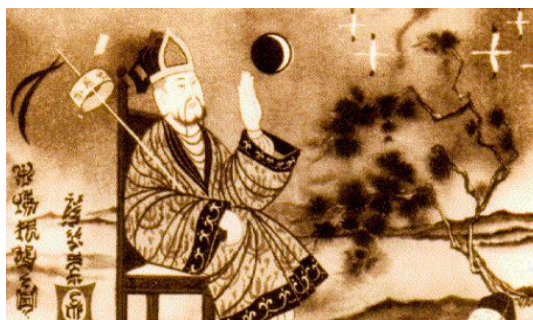
В 1973 году Генри Смолински «скрестил» самолет с наземным транспортным средством и попытался поднять всю эту конструкцию в воздух. Смолински «скрестил» мини-самолет Sessna и автомобиль марки «Форд».

В тестовый полет Смолински отправился с другом-инженером Гарольдом Блейком. Уже в полете выяснилось, что сварка была сделана плохо. В воздухе у автолета отвалилось крыло, оба товарища рухнули вниз вместе с грудой железа и погибли. Эта авария положила конец экспериментам с летающими автомобилями на долгие годы.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

### *Обучающиеся: Летательный аппарат Ван Ху*

Неизвестно, когда жил китайский изобретатель Ван Ху. Исследователи считают, что около XV-XVI века. В китайских рукописях того времени описывается, как чиновник решил стать воздухоплавателем. Его машина представляла собой кресло с двумя привязанными к нему воздушными змеями и 47 ракетами с порохом. Ван Ху решил отправиться в космос. Он сел в кресло своей машины и приказал слугам поджечь ракеты.



*Китайский чиновник Ван Ху мечтал полететь в космос*

Слуги поступили, как было велено. Раздался сильный взрыв, все заволочло густым дымом, а когда он рассеялся, люди не увидели ни машины, ни самого Ван Ху. Если бы не пепел и клочья цветастого халата, люди могли бы предположить, что он действительно отправился в космос, но Ван Ху погиб.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

**Обучающиеся: Деревянные крылья, Абу Наср Исмаил ибн Хаммад аль Джавари**

Лексикограф и автор толкового словаря арабского языка жил на рубеже X-XI веков в городе Нишапур на территории современного Ирана. Он решил совершить полет, взлетев с крыши мечети на сделанных своими руками деревянных крыльях. Полет оказался неудачным, и ближневосточный Икар погиб.



*Ближневосточный мудрец решил совершить полет с минарета*

Абу Наср Исмаил ибн Хаммад аль Джавари не был первым арабом, который решил взлететь. Он вдохновился легендой об Аббасе ибн Фирнасе, который жил за сотню лет до него. Аббас ибн Фирнас жил в IX веке в Кордове и был изобретателем. Однажды он сконструировал крылья из деревянных планок и перьев и прыгнул с минарета самой высокой мечети в Кордове. Приземление прошло успешно.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

**Обучающиеся: Первый испытатель воздушного шара разбился, перелетая через Ла Манш**

В 1783 году Пилатр-де-Розье совершил первый полет на воздушном шаре. Этот полет сделал его известным всему миру. Позже еще двое пролетели через канал и стали новыми мировыми звездами.



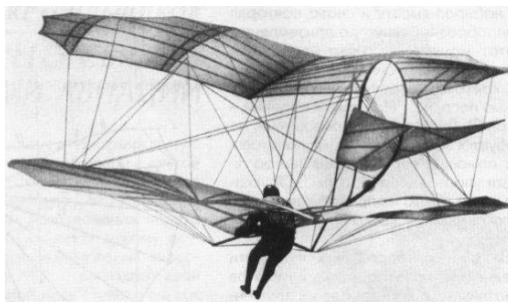
Пилатр-де-Розье был недоволен тем, что теперь в центре внимания и изобрел свой воздушный шар. Однако что-то загадочное случилось в течение полета и Пилатр-де-Розье не смог достичь цели. Он погиб во время полета.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*



### *Обучающиеся: Глайдер, Отто Лилиенталь*

Талантливый инженер Отто Лилиенталь был вдохновлен братьями Райт и стал первым человеком, которому удалось совершить полет на дельтоплане. До этого полеты считались выдумками мечтателей и дураков. Лилиенталь сконструировал 18 типов дельтапланов: 15 монопланов и 3 биплана. Он совершил более 2000 полетов и был твердо уверен, что люди способны высоко подняться. Модели его летательных устройств были громоздкими и внешне напоминали чудовищ, однако испытание полетом все же выдерживали.



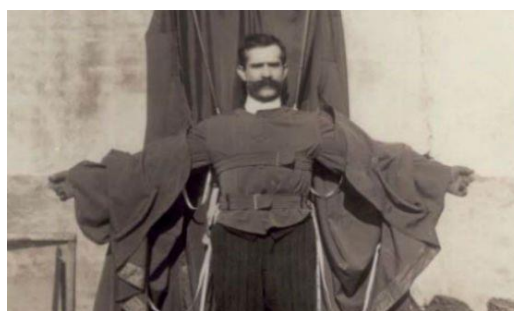
*Попытка первого полета человека*

В 1896 году Лилиенталь испытывал новую модификацию своего глайдера. Во время его последнего полета он потерял управление и ушел в крутое пике: его позвоночник не выдержал и сломался. Когда он лежал в госпитале, его последними словами были: “Opfer müssen gebracht werden!”, что означает “Жертвы необходимы!”

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

### *Обучающиеся: Парашют, Франц Райхельт*

Всю свою жизнь француз Франц Райхельт посвятил портняжному ремеслу, но его целью была модель первого парашюта - приспособления, которое уберегло бы от верной смерти летчиков и он придумал “плащ-парашют”. На пошив разных моделей костюма-парашюта Райхельт потратил два года. Он жил на пятом этаже, и сбрасывал манекены с парашютами из окна собственной квартиры. Несколько парашютов раскрылись, а несколько - нет. Портной-изобретатель считал, что дело в небольшой высоте. Он пытался добиться у парижских властей разрешения на прыжок с Эйфелевой башни. В 1912 году разрешение было получено, хотя власти были уверены, что эксперимент будет проводиться на манекене и Райхельт решился на эксперимент.



*Прыжок с парашютом с Эйфелевой башни оказался для Франца Райхельта фатальным*

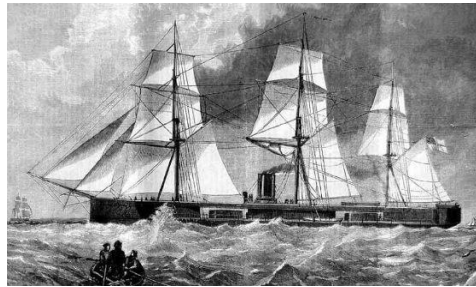
Посмотреть, как изобретатель будет испытывать парашют, собралась целая толпа. Райхельта пытались отговорить прыгать самостоятельно, но он никого не слушал. Парашют Райхельта снова не раскрылся, и ученый погиб на глазах публики. Смерть Райхельта была

бессмысленной - к этому времени и в России, и в США уже придумали и испытали парашют-ранец.

*Педагог и обучающиеся* обсуждают информацию, задают вопросы.

*Обучающиеся:* **Броненосец HMS Captain, Купер Фипс**

Купер Фипс разработал и настоял на постройке одного из самых мощных кораблей своего времени. Он оснастил броненосный корабль HMS Captain вращающейся башней, которая могла посылать боевые снаряды во все стороны.



*Парусный броненосец погубил своего создателя Купера Фипса*

Парусный броненосец HMS Captain был спущен на воду в 1869 году и год провел на вооружении британского флота. Из-за плохой устойчивости корабль не подходил для войны в открытом море, но испытания на большой воде все равно пришлось проводить. На борту нового корабля лично присутствовал его создатель Купер Фипс.

Трагедия случилась, когда корабль был в открытом море и шел на всех парусах. Из-за этого корабль качало еще сильнее. Кроме того, броненосец был перегружен вооружением. В конце концов HMS Captain опрокинулся и затонул, похоронив почти всех членов экипажа. Спаслись только 18 человек, а создатель броненосца Купер Фипс погиб.

*Педагог и обучающиеся* обсуждают информацию, задают вопросы.

*Обучающиеся:* **Субмарина, Гораций Ханли**

В далеком 1861 году Гораций Ханли первым построил рабочую модель субмарины. Его подлодки были предназначены для ведения Гражданской войны в США с 1861 по 1865 годы, поэтому устройство конструкции держалось в строжайшем секрете. Например, первую подводную лодку Ханли пришлось уничтожить, чтобы до нее не добрался противник. Вторая пошла на дно из-за повреждения обшивки корпуса.



*Все три попытки применения субмарины в бою завершились крахом*

После этих неудач талантливый изобретатель решил лично взять управление третьим прототипом на себя. И Ханли добился определенных успехов: под его

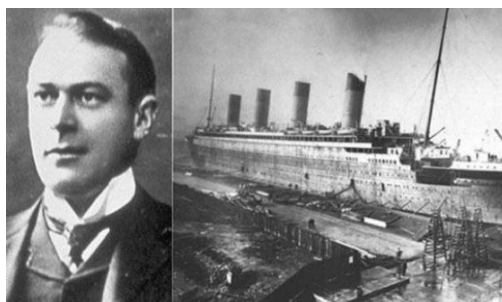
командованием в 1863 году был затоплен вражеский корабль. Вот только цена победы оказалась высока: подлодка вместе с экипажем и своим создателем пошла на дно из-за ответного выстрела противника мощным снарядом.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

*Обучающиеся: **Трансатлантический пароход, Томас Эндрюс-младший***

Томас Эндрюс-младший был талантливым ирландским конструктором, которого привлекли к строительству незабвенного «Титаника». Он спроектировал корабль и настаивал на том, чтобы на судне было хотя бы 46 спасательных лодок. Однако лишь 20 находились на корабле, несмотря на советы архитектора.

Когда в 1912 году огромный корабль по недосмотру команды столкнулся с айсбергом, судостроитель находился на его борту. Он быстро оценил последствия сокрушительного удара и трезво рассудил, что лайнеру суждено утонуть.



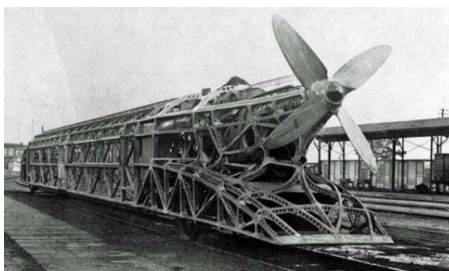
*Трагическая история «Титаника» известна на весь мир*

Как известно, проблем у «Титаника» было много, и главная из них - высокоуглеродистая сталь, из которой был сделан его корпус. Такая сталь становится очень хрупкой на морозе, и в ночных водах Атлантики многотонный айсберг легко пропорол борт лайнера. Томас Эндрюс-младший не стал спасаться бегством, но помог спасти более чем 700 пассажиров, рассаживая их в шлюпки. Сам же при этом отказался спуститься с судна и пошел вместе с ним на дно.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

*Обучающиеся: **Аэромотовагон, Валериан Абаковский***

Куда там японцам с их скоростными поездами до российского ученого Валериана Абаковского! Он еще в начале 20-х годов XX века, будучи совсем молодым человеком, придумал и построил чудо-дрезину, которая могла доставить партийную элиту из Тулы в столицу. Его агрегат был снабжен самым настоящим авиационным винтом и двигателем, благодаря чему аэромотовагон развивал скорость порядка 140 км/ч. Немыслимое достижение для молодого инженера и тогдашней России.



*Валериан Абаковский надолго вписал свое имя в историю изобретений*

Но как показала практика, даже умного человека могут погубить отечественные дороги. И если первый заезд «за тульскими пряниками» для всех пассажиров прошел успешно, то на обратном пути из-за схождения с рельсов вся команда испытателей погибла.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

*Обучающиеся: **Танк Т-34, Михаил Кошкин***

Создатель легендарного танка Т-34, советский инженер Михаил Кошкин перед самой войной работал над созданием новой боевой машины. К марту 1940 года подготовительный этап был закончен, начались испытания. Две «тридцатьчетверки» вышли из Харькова в Москву, где конструктор представил их Сталину.



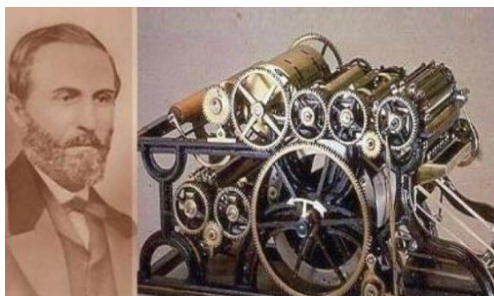
*Создатель легендарного танка Т-34 умер до начала Великой отечественной*

После демонстрации в Москве Кошкин и его коллеги на танках отправились обратно на харьковский завод. Где-то под Орлом один из Т-34 сошел с дороги и упал в воду. Михаил Кошкин лично бросился в болотистое озерцо, чтобы вытолкать машину. Вскоре после этого он заболел пневмонией, которая в конце концов и стала причиной его смерти. Будучи в больнице, где ему отняли легкое, Кошкин продолжал руководить доработкой танка, но узнать о роли «тридцатьчетверки» в Великой отечественной войне ему было не суждено.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

*Обучающиеся: **Печатный станок, Уильям Буллок***

Первый печатный станок был изобретен в еще в XV веке Иоганном Гутенбергом, но в его устройстве было много несовершенств. Одну из самых передовых моделей своего времени разработал Уильям Буллок в 1860-м году. Автоматизация процесса подачи бумаги привела к тому, что издательства в разы увеличили свои тиражи. Вот только недолго Буллоку довелось радоваться своей славе изобретателя.



*Первый печатный станок погубил своего создателя*

Через 4 года после нововведения в производственном цехе одного из издательств он решил сам починить механизм ротационного станка. Но когда Уильям неосмотрительно пнул ногой один из элементов конструкции, чтобы вернуть его на место, печатная машина



зажала его конечность в тисках механического блока и раздробила кости. Изобретатель скончался в результате развившейся гангрены.

*Педагог и обучающиеся* обсуждают информацию, задают вопросы.

*Обучающиеся:* **Капсула, Карел Соучек**

Канадский профессиональный каскадер Карел Соучек задумал опасный эксперимент в 1984 году. Он хотел спуститься по Ниагарскому водопаду в особой бочке, которую он назвал «капсула», и при этом остаться в живых.

В большой красной бочке с крупной надписью «Карел Соучек» он пролетел 300 метров с вершины водопада и приземлился в воде. Этот эксперимент окончился удачно - Соучек получил травмы, но в целом довольно легко отделался.



*Карел Соучек со своей красной капсулой*

Спустя год Соучек решил повторить экстремальный опыт в другом месте - на стадионе «Астроном» в Хьюстоне, штат Техас. Он собирался спуститься с крыши Хьюстонской обсерватории с высоты в 85 метров и приземлиться в специальный резервуар с водой, который должен был смягчить падение.

Трансляция трюка шла по телевидению. Соучека отговаривали от эксперимента, и не зря: капсула с каскадером внутри, ударилась о край резервуара и рухнула на пол, не попав в резервуар с водой. Когда Карела Соучека вырезали из красной бочки, он повредил череп, но был еще жив, хотя и весь изранен. Соучек умер через несколько минут, пока трансляция еще продолжалась.

*Педагог и обучающиеся* обсуждают информацию, задают вопросы.

*Обучающиеся:* **Тетраэтилсвинец, Томас Миджли**

История жизни Томаса Миджли, американского химика и инженера, пожалуй, лучшая иллюстрация цинизма больших корпораций. Томасу Миджли мир обязан изобретениям, которые оказали разрушительное воздействие на окружающую среду.

Миджли был инженером в General Electric. Он открыл соединение свинца, которое понижало стук в двигателях внутреннего сгорания. Изобретение было внедрено в производство. Тогда никто не думал о том, что пары тяжелых металлов токсичны. На заводах, где тетраэтилсвинец добавляли в бензин, начали тяжело болеть рабочие. В 1924 году на фабрике погибли пять человек за несколько дней, 35 остались инвалидами. Однако добавлять в бензин опасное вещество продолжали еще 30 лет.



*Томас Миджли - химик, который едва не погубил озоновый слой*

Томасу Миджли также принадлежит идея использовать фреоны и хлорфторуглероды в производстве холодильников и дезодорантов. В середине 80-х было доказано, что хлорфторуглероды разрушают озоновый слой Земли. К 55 годам Томас Миджли был развалиной - он заболел полиомиелитом и был прикован к постели. Миджли придумал хитрую систему веревок, с помощью которой его могли поднять с постели для бытовых нужд. Карма настигла Миджли: он погиб, запутавшись в этих самых веревках, в 1944 году.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

***Обучающиеся: Радий, Мария Склодовская-Кюри***

Всемирно известным химикам Мари Склодовской-Кюри и Пьеру Кюри принадлежит открытие радия и полония в 1902 году. В начале XX века люди еще не знали о скрытых свойствах этих опасных химических элементов. Кюри прославилась многочисленными экспериментами в сфере радиологии (она сама придумала этот термин). Благодаря ее трудам человечество узнало о существовании рентгеновских лучей. Опасность радиационного излучения супругам Кюри пришлось доказать на собственном примере. Довольные своим открытием, сделанным в 1902 году, и Нобелевскими премиями в физике и химии (она была первой женщиной, которая получила эту премию и единственной женщиной, получившая ее дважды), лауреаты потеряли осторожность, за что и поплатились собственным здоровьем.



*Мария Склодовская-Кюри носила на шее радиоактивный кулон*

Личные рукописи Марии до сих пор опасно держать в руках, настолько они пропитались радиационным излучением. Даже удивительно, как великая изобретательница смогла дожить до 66 лет в 1934 году. Диагноз оказался вполне закономерным - лейкемия. Известно, что Мария Кюри носила на шее талисман, сделанный из радия. Этот медленный убийца и стал причиной ее смерти.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*



***Обучающиеся: В секретной лаборатории в Нью-Мексико “Omega Site” ученые погибли из-за смертельной дозы радиации от плутониевой бомбы***

В 1946 году 8 ученых, включая Льюиса Слотина и С. Алана Клайна работали над экспериментом, который предполагал освободить молекулы плутония с помощью “цепной реакции” после взаимодействия двух половинок бериллиевой сферы.



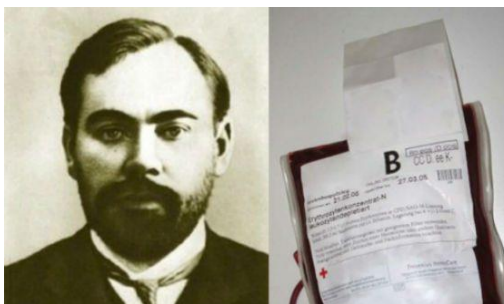
Команда проводила эксперимент уже более 24 раз, в тот момент, когда две половинки бериллия слиплись вместе, что вызвало выброс излучения. Слотин умер спустя девять дней.

*Педагог и обучающиеся обсуждают информацию, задают вопросы.*

***Обучающиеся: Эликсир бессмертия, Александр Богданов***

Большевик Александр Богданов, врач по профессии, был соратником Ленина, но за несколько лет до революции отошел от партийных дел и отдал себя медицине. Он переключился на науку, медицину и психологию, даже попытался изобрести собственную дисциплину, под названием “тектология”, в попытке объединить вместе все науки.

Он осознал потенциал переливания крови как средства лечения различных заболеваний и как заместительной терапии. Он пропагандировал собственный метод омоложения: Богданов предлагал делать пожилым людям переливания крови, взятой у молодежи.



*Александр Богданов верил в омолаживающую силу крови*

По распоряжению Сталина был создан Институт крови, которым заведовал Богданов. Он проводил там многочисленные опыты. Первые несколько раз оказались удачными. Однако его вера в то, что переливание крови может сделать человека бессмертным, привела к тому, что он стал испытывать опыты по переливанию крови на себе. После 11 переливаний воодушевленному ученому начало казаться, будто он стал меньше лысеть, лучше видеть и вообще прекрасно себя чувствовать.

Трагедия произошла в 1928 году, когда Богданов перелил себе кровь своего студента, страдавшего одновременно малярией и туберкулезом. Результат оказался трагическим, произошло отторжение, сепсис Богданов умер. Тем не менее, его новаторская

работа проложила путь к тому, чтобы Россия стала одной из первых стран, предложивших своим гражданам услуги по переливанию крови.

### **3. Заключительная часть: Подведение итогов. Закрепление пройденного материала.**

*Педагог:* Теперь, для закрепления пройденного материала, давайте посмотрим видеофильм по истории изобретений «ТОП-5 изобретений, погубивших своих создателей».



*Обучающиеся:* внимательно смотрят и слушают.

*Педагог:* Эти примеры демонстрируют потенциальные опасности, с которыми сталкиваются изобретатели в своем стремлении к инновациям. Хотя изобретатели нужны миру, чтобы расширять границы возможного, они также должны помнить о рисках, связанных с их работой. Изобретения могут быть как революционными, так и смертельно опасными, и именно от изобретателей зависит баланс между ними. Не ко всем изобретателям судьба была благосклонна, жестоко наказав за самонадеянность и отсутствие адекватных расчетов. Давайте помнить, что за инновации приходится платить, и что мы всегда должны стремиться извлекать уроки из прошлого, чтобы создать лучшее будущее.

*Педагог:* на этом наше занятие заканчивается. Спасибо за внимание.

#### **Фотоколлаж занятия**

