

Методическая разработка театральной постановки.

История изобретения Радио.

Автор: Голеусова Эмма Владимировна, преподаватель физики ГБОУ СПО ДЗМ МУ №13

Исследовательская работа по физике «История изобретения Радио»

Краткая характеристика работы.

Исследовательская работа по физике переосмыслена в творческом ключе и выполнена в виде театральной постановки для учащихся 1 курса СПО на актуальную тему ко дню Радио на мероприятии естественно-научных дисциплин ГБОУ СПО ДЗМ Медицинского училища №13 (реорганизовано в 2016г. в Медицинский колледж №5 г. Москвы).

На сегодняшний день в интернет – среде очень много противоречивой информации об изобретении Радио. Учащиеся старших классов часто попадают на громкие статьи «разоблачения» о том, что радио изобрел не А.С. Попов, а Г.М. Маркони и ряд еще других ученых, причем разных стран. В данной работе понятным и доступным языком объясняется почему это не так. Доказывается хронологичность событий на основе письменных документов соответствующего исторического периода.

Для наибольшего удобства использования данной разработки в образовательном процесс была использована такая инновация, как проектная исследовательская работа в виде театральной постановки.

Для наибольшей эстетики выступления обучающихся главными героями были выбраны персонажи К. Дойля : Шерлок Холмс, доктор Ватсон, инспектор Лейстред, миссис Хадсон.

Особую ценность в данной работе придает полемика и рассуждения между авторитетными литературно-историческими персонажами, которые в силу своих образов, делают необходимые акценты на довольно однообразном академическом материале.

Этот прием: использование привлекательных и положительных образов в педагогике полезен с точки зрения дополнительного эмоционального осмысления сложного академического материала и дополнительно раскрывает обучающимся смысл и значение открытий и изобретений Российской науки в технических дисциплинах.

Использованная литература: интернет ресурсы -Биографии А.С. Попова и Г.М.Маркони

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2,%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87>

https://gufo.me/dict/biography_encyclopedia/%D0%9F%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2,%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87

Цель работы:

- ▣ Популяризация вклада отечественных ученых в развитие мировой науки.
- ▣ Рассмотрение хронологии открытия создания Радио.
- ▣ Доказательство, на основании исторических документов, приоритета А.С. Попова в изобретении Радио.
- ▣ В игровой форме пробудить интерес к научной деятельности отечественных ученых и значимости их вклада в развитие мировой науки.
- ▣ **Материально-техническое и методическое обеспечение:** компьютер, проектор, экспозиционный экран, презентация «История изобретения Радио»

Сценарий постановки.

Выходят ведущие (двое учащихся) кратко представляют работу выступающих.

1. Музыка «20 век» из к\ф « Приключения Шерлока Холмса.(слайд №4)

(Сидят за столом Холмс и Ватсон. На столе 2 чашки кофе и газеты.).Входит миссис Хадсон.

- **Миссис Хадсон:** Мистер Холмс, к Вам опять этот выскочка Лейстред ,

я его никогда не видела таким озабоченным и взволнованным, судя по его походке, морганию ресниц , размахиванию руками , речь идет об особо важном деле , может быть даже о судьбе Великобритании! -Просить?

Холмс: Скорей зовите, миссис Хадсон!

Лейстред: (забегает, размахивает руками)

Доброе утро, джентльмены! В Скотлэнд Ярл поступило чрезвычайно важное дело, русские опять претендуют на приоритет в изобретении радио, они собираются **7 мая 2015 года, отметить 120-летие своего радио!**

Считают , что это изобрел Попов! Холмс! Палата лордов не может этого допустить! (Громко восклицает):(Слайды №5,6)

-Ведь Радиосвязь! Джентельмены! Это

способ беспроводной передачи информации на расстояние посредством электромагнитных волн (радиоволн)!!!

Радиосвязь – это мобильная связь , (слайды: о радиосвязи)

спутниковая связь с любой точкой Земли, это космическая связь ,

телевидение , gps, блютуз, wifi. Это работа логистов всего мира ,

это управление полетами авиации , всеми видами транспорта ,

безналичными банковскими переводами! Работа всей банковской системы!

То есть все виды и сферы деятельности не возможны сейчас без радиосвязи!

Холмс! Палата Лордов категорически против , мы не можем отдать **им приоритет в радиосвязи!** Это изобретение всех времен! И оно должно принадлежать нам!

Холмс: Вы сказали Попов?

Вы имели в виду профессора Александра Степановича Попова?

Лейстред: Не знаю, какой он там профессор, но он точно из России !

Холмс: Ватсон , не сочтите за труд посмотрите в нашей картотеке- джентльменов - Попова Александра Степановича.

Ватсон: (Берет папку в руки, встает и начинает читать) (слайд , портрет Попова) (Слайд №7)

Александр Степанович Попов , родился в 1859 году .

- В 1882 году закончил физико-математический факультет Петербургского университета и был приглашен преподавателем физики и электротехники в Минный офицерский класс в Кронштадте.

12 лет занимался исследованиями и экспериментами с радиоволнами .

-7 мая 1895 года в Петербурге на заседании Физико-химического общества Попов **прочитал доклад о работе радио и продемонстрировал радиопередачу на 60 метров.**

В январе 1896 года —опубликовал в « Журнале русского физико-химического общества» подробное описание и схемы принципа действия первого в мире радиоприемника,
Журнал был разослан по всему миру!

Доклад перепечатан в 11 изданиях! (Громко восклицает)

- **В марте 1896 года** продемонстрировал передачу сигналов без проводов на расстоянии 250 метров, передав **первую в мире радиограмму из двух слов «Генрих Герц» .**

(Поворачивается к Холмсу)

Холмс! Это было **величайшее изобретение.** научная сенсация !

Ватсон: О! **Еще сенсация!** В 1900 году – создал телефонный приемник депеш,(т.е. передача речи по радио –это прообраз мобильного телефона!)

Лейстред: (достаёт мобильник и говорит) То есть, рации и даже мой мобильный телефон – это тоже Попов??! Удивительно!!!(размахивает руками)

Ватсон: Да! **И в 1900 году** - жюри Всемирной выставки в Париже , присудило Попову большую золотую медаль и диплом за радиоаппаратуру !

С 1904 года он активно работал с фирмами АО Русские электротехнические заводы «Сименс и Гальский »и Германским обществом беспроволочной телеграфии «Telefunken»

(Слайды 7-9- портрет Попова, его изобретения)

Холмс : Да – а ! Почему он не член Британского королевского общества!

Ватсон? А что там у нас в особом архиве на букву «М»?

Ватсон: (встает, подходит к шкафу с папками, громко говорит) Мориарти!

Холмс: Этого негодяя мы уже закрыли ! Следующий !

Ватсон: (громко) Маркони !

Холмс: (берет папку и читает сам),(слайд 10 - с портретом Маркони).

-Родился в **1874 году** в поместье близ города Болонья в Италии ,

за неуспеваемость был исключен из средней школы , родители наняли ему лучших репетиторов, в том числе и профессора Августо Риги.

Учитывая дворянское звание , он имел право поступить в Итальянскую военно- морскую академию. Но Маркони экзамены провалил!

Родители устроили его вольным слушателем в Болонский Университет к профессору Риги.

Сообщение о работах и опытах Попова поступило в Италию, в университет города Болонья. (Эти документы до сих пор хранятся там в библиотеке). Их изучил профессор А. Риги и передал их Маркони.

Ватсон: То есть Маркони узнал от Риги об изобретениях Попова?

Холмс: Именно!_ И сразу в **феврале 1896** года уехал в Великобританию

для получения патента.

2июня 1896 года подал заявку на патент в Британское бюро!(спустя13 месяцев после публикаций Попова!)

Она называлась: «**Распространение радиоволн в воде , воздухе и Земле** » и этим показал полное непонимание и незнание природы изобретения!

Ведь каждый школьник, Ватсон, знает, что в воде и Земле радиоволны не распространяются! А если он их исследовал, то обязан был это знать!!!

После подачи заявки ему была сформирована команда под руководством капитана Джексона из Минной офицерской школы, которая в мае 1897 года изготовила для Маркони Радиоприемник, радиопередатчик

Лейстред : Минуточку, джентельмены,не так быстро!То есть , что же получается:

-в школе не учился

- экзамены провалил

-в физике ничего не понимал

А как ! он мог тогда это изобрести?!!!(восклицает)

(озабоченно) -Кто такой Риги!?(поворачивается к Холмсу)

Ватсон: Августо Риги – профессор , репетитор Маркони, переписывался с Поповым, и Попов ему одному из первых прислал описание изобретения и свои схемы.

Лейстред: А понятно, так, так, так! Вот она цепочка!

Документы передал – Риги,

радиоаппаратуру изготовили - капитан с инженерами,

а заявку – подал Маркони!!! Тогда все понятно!

Холмс: Заявка в полном виде в патентное бюро была подана 2 марта 1897 года под номером №12039.

Итак, в Англии Маркони **получил** патент на свое изобретение, но в США, Франции, Италии, Германии и России в то время ему отказали, так как *все ученые того времени уже признавали приоритет Попова на основе первой научной публикации.*

Холмс: Но джентльмены, в свое время я решил перепроверить информацию о патенте Маркони №12039. Мой агент попытался отыскать сам патент.

На запрос в Британское бюро патентов ответили, что он **уничтожен**. Учитывая замечательную Британскую бюрократию, я задавал вопросы, **когда уничтожили?**, **по чьему решению?** Мне ответили – **информация засекречена**.

Лейстред: Научные журналы до сих пор хранятся, а патент-исторический документ, уничтожен?!!! Может его и не было?!!!

Холмс: Именно!

Холмс: (бросает папку на стол и садится) Да, **прохвост редкостный!**

Что ж, я понимаю озабоченность лордов!

Ватсон: Джентльмены! Но это еще не все!(слайд №11)

В 1923 году Маркони вступил в Итальянскую фашистскую партию и так преуспел, что в 1930 году диктатор Муссолини ввел его в большой фашистский совет. Куда входили только министры и руководители фашистской партии.

Поддерживал все политические репрессии Муссолини и в дальнейшем продолжал воровать идеи.

Только **Никола Тесла** обвинил его в **краже 17 патентов!**

Холмс: Что ж, уважаемый Лейстред, мне обидно, что палата лордов возвеличила такого дельца и фашиста!

Тем более, что общее мнение ученых и промышленников выразил президент американской компании «AT&T» Г. Геринг. **30 августа 1901 года через крупнейшие газеты США он заявил в обращении к Попову**

Я зачитаю вам дословно! (Холмс читает):

«Мы без сомнения, признаем Ваше право считаться действительным изобретателем первого беспроволочного прибора, представленного перед всем миром, а Маркони с его притязаниями представляется всему миру, как подражатель творческого хода мысли гения профессора Попова.

Мы стараемся поставить Вас в ряд тех людей, к которым Вы принадлежите, и вскоре вся страна (США) будет работать под Вашим именем открывателя современной беспроволочной телеграфии».

Холмс: Подведем итоги! Я считаю (обращается ко всему залу) (Слайд.№12)

В Великобритании есть свои Ньютоны, Гуки, Резерфорды ...Я решительно не могу заступаться за репутацию Маркони! Все изученные нами факты, говорят о приоритете русского профессора Александра Степановича Попова в изобретении Радио!

Звучит музыка. Уходят со сцены.

После ухода главных героев выходят ведущие (двое учащихся) обращаются к зрителям в зале с вопросами:

Демонстрация слайдов (Слайды №13 и №14 « **Мы гордимся ими**»)

- Кем являются люди, изображенные на фотографиях?
- Чем они знамениты?
- Что вы о них знаете?

Учащиеся активно отвечают на вопросы, стараются дополнять товарищей, вспоминая все , что слышали и знают об ученых.

В результате беседы обязательно выясняется, что не очень много знают об одном из представленных на слайде ученом , хорошо известном в академическом кругу ученых, но есть пробелы о значимости его открытия среди учащихся. Именно этот ученый будет героем нашего следующего расследования.

Спасибо за внимание!

Видеозапись:

День Радио. Приоритет А.С. Попова. Новое дело Шерлока Холмса и доктора Ватсона"Обман Маркони".

<https://www.youtube.com/watch?v=jGg6DP48AoY>

Презентация к постановке:

История изобретения радио

Исследовательская
работа
по физике

История изобретения радио

Исследовательская работа
по физике переосмыслена в творческом ключе и
выполнена в виде театральной постановки для
учащихся на актуальную тему.

Выполнили: обучающиеся 1 курса ГБОУ СПО
ДЗМ МУ №13

Научный руководитель: Голеусова Э.В.
преподаватель физики ГБОУ СПО ДЗМ МУ №13

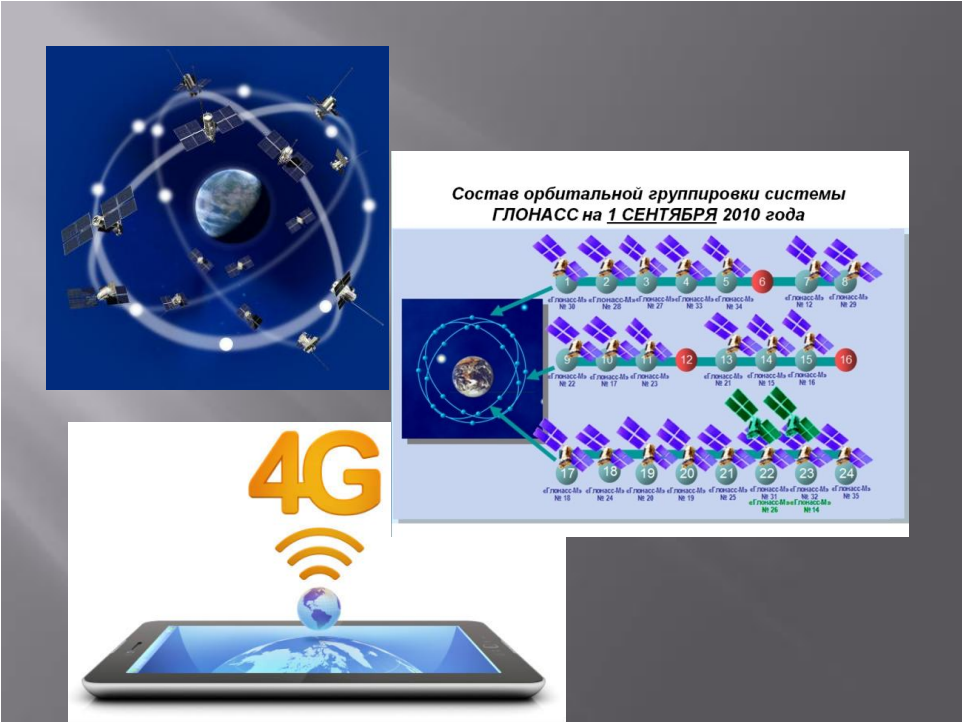
Цели и задачи

- ▣ Популяризация вклада отечественных ученых в развитие мировой науки.
- ▣ Рассмотрение хронологии открытия создания Радио.
- ▣ Доказать, на основании исторических документов, приоритет А.С. Попова в изобретении Радио.
- ▣ В игровой форме пробудить интерес к научной деятельности отечественных ученых и значимости их вклада в развитие мировой науки.

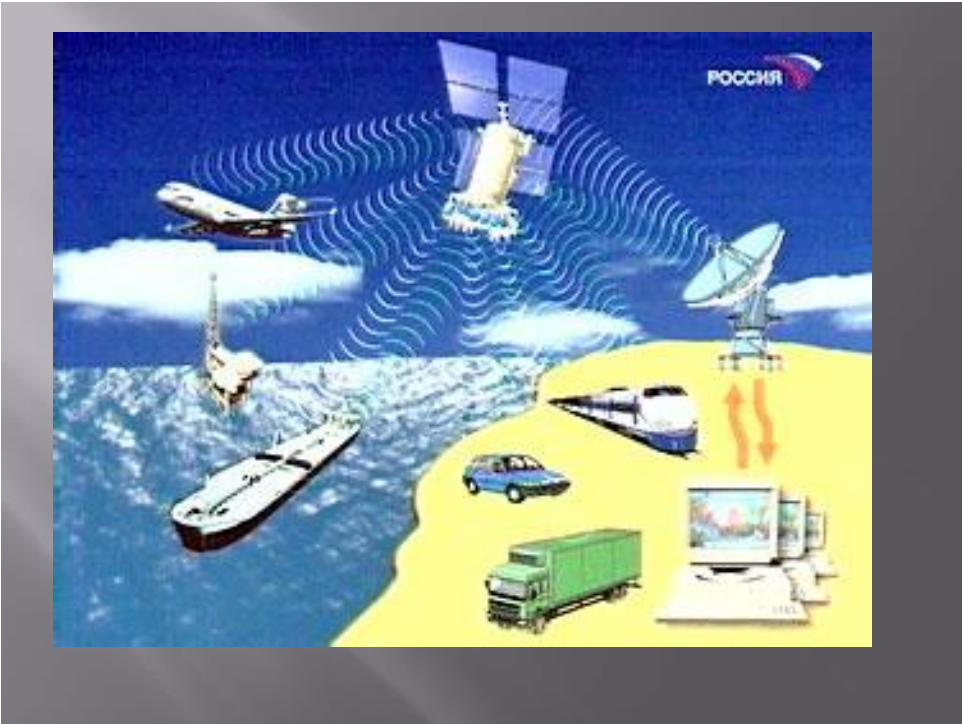
Шерлок Холмс, Бейкер стрит.



Слайд №5



Слайд №6





Александр Степанович Попов

родился в 1859 году.

В 1882 закончил

физико-математический факультет

Петербургского Университета.

7 мая 1895 года - доклад о работе радио и демонстрация работы своего радиоприемника на 60 метров в

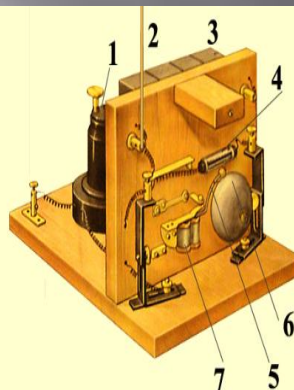
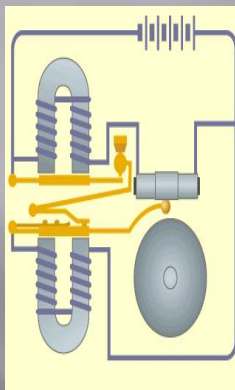
Петербурге на заседании Физико-химического общества .

Январь 1896 года статья в « Журнале русского физико-химического общества» - **приведены принцип действия, описание и схемы радиоприемника .**

Опыты опубликованы в 11 изданиях!

Март 1896- Радиосвязь на 250 метров. Первая в мире радиограмма «Генрих Герц».

Схема радиоприемника А.С.Попова



1. Электромагнитное реле
2. Антенный провод
3. Батарея гальванических элементов
4. Когерер
5. Молоточек звонка
6. Чашечка звонка
7. Электромагнит звонка

Задача беспроводной связи

- Попов изобрел **новую схему** автоматического восстановления чувствительности когерера. В цепь с когерером было включено реле, обеспечивавшее подключение исполнительного устройства - электрического звонка, молоточек которого бил по трубочке, встряхивая опилки и восстанавливая сопротивление когерера после приема каждой посылки затухающих электромагнитных колебаний. **В зависимости от замыкания телеграфного ключа прерывателя посылка могла быть короткой или продолжительной. Задача обеспечения беспроводной связи была принципиально решена.**

Г.Маркони



Родился **в 1874 году** – городе Болонья в Италии.

-За неуспеваемость был исключен из средней школы.

-провалил экзамены Итальянскую военно-морскую академию и его **согласились** принять вольным слушателем в Болонский Университет.

В январе 1896г. узнал от Ригги об изобретениях Попова.

В феврале 1896г. уехал в Великобританию.

2 июня 1896г.(**через 13 месяцев после публикации Попова**) подал предварительную заявку на патент, но саму работу не предоставил, схем не было.

2 марта 1897года (1 год со дня заявки) –подал заявку на патент **№12039.**

1909 год получил Нобелевскую премию за радио.

Маркиз Гульермо Маркони



В 1923г. Вступил в
итальянскую **фашистскую**
партию

В 1930 **Бенито**
Муссолини ввёл его в
Большой фашистский
совет

(в состав совета входили
министры и руководители
фашистской партии).

ХРОНОЛОГИЯ СОБЫТИЙ

ПОПОВ

АЛЕКСАНДР СТЕПАНОВИЧ

- **1882-1895 г. г.** —
экспериментальная и
исследовательская работа
- **7 мая 1895 года** -доклад о
работе радио и демонстрация
работы своего
радиоприемника на 60 метров
- **Январь 1896 года** статья в
- « Журнале русского физико-
химического общества» -
приведены **принцип действия,**
описание и схемы
радиоприемника .



ГУЛЬЕРМО МАРКОНИ

- **2 июня 1896г.** Через 13 месяцев
после публикации Попова подал
предварительную заявку на
патент, но саму работу не
предоставил.
- **2 марта 1897года** (1 год со дня
предварительной заявки) –подал
заявку на патент **№12039.**
- **1909 год -после смерти Попова**
получил Нобелевскую премию
за радио.

Слайд №13



Слайд №14

