

МКОУ Елбанская СОШ

«Воспитать человека»

Классный час
«Великие изобретатели и открытия».

Подготовила и провела: Захарова Ирина Владимировна

Класс:4

Дата проведения:09.03.2021

Классный час «Великие изобретатели и открытия»

Цель(слайд 1) расширять кругозор путём популяризации знаний о великих открытиях и изобретениях мира.

Задачи:

1. Расширение представления учащихся об истории науки и техники.
2. Формирование положительной нравственной оценки деятельности великих ученых во имя науки, прогресса.
3. Привитие интереса к изучению учебных предметов как основ научных знаний.
4. Воспитание чувства патриотизма.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, портреты известных ученых, презентация.

Эпиграф(слайд 2)

*«О сколько нам открытий чудных
Готовит просвещения дух
И опыт, сын ошибок трудных,
И гений, парадоксов друг!» (А.С. Пушкин)*

Ход классного часа

I. Организационный момент. Мотивация деятельности.

Мы смотрим кино, летаем на самолетах, звоним по телефону на другой конец света. Когда-то всё это было лишь мечтой. Мы не мыслим комфортной жизни без научных достижений. Сегодняшний классный час посвящен науке, открывающей нам бесконечный мир радости познания, творчества и мечты.

Тайны создания, загадки природы
Людей волновали, манили всегда
Разум и воля сподвигли народы
Исследовать космос, ваять города.

II. Сообщение темы и цели классного часа

– Что такое наука? Для чего нужна наука? Где её применяют? Как используют?

- О каких научных открытиях вы знаете? Кто из вас хотел бы стать ученым? Какие научные открытия вы бы хотели сделать? А можно ли что-то открыть научное без знаний?

На эти вопросы мы постараемся сегодня ответить. Вы узнаете о важнейших изобретениях, изменивших жизнь человечества.

III. Работа по теме

1) **Словарная работа.** В Толковом словаре С.И. Ожегова написано(слайд 3)

1. Наука—система знаний о закономерностях развития природы, общества и мышления, а также отдельная отрасль таких знаний. (Естественные, гуманитарные науки).

2. Наука —это то, что поучает, дает опыт, урок.

Учёный-наученный чему-нибудь, выделяется своей ученостью, специалист в какой-нибудь отрасли науки.

2) Изобретения, изменившие жизнь человечества.(слайд 4-13)

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

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

Бумага была изобретена в Китае. Несколько тысяч лет понадобилось людям, чтобы превратить наивные рисунки, узелки и зарубки в настоящую письменность. Появились пиктограммы, рисунки человечков и зверей, обозначающие действие. Позже их сменили иероглифы и алфавит: мы пользуемся ими ни до сих пор.

Письменность позволила людям сохранять информацию, а бумага сделала ее доступной для миллионов людей. До изобретения бумаги материалы для письма были очень дорогими. Почти 2000 лет назад, китаец Цай Лунь создал недорогой сорт бумаги из хлопчатых веревок, ее привезли на Ближний Восток арабы, а после, через испанских мавров, бумага попала в Европу.

Изобретение пороха и оружия. Порох также китайское изобретение. Постепенно огнестрельное оружие, пушки, вытеснило лук и стрелы. Рыцари в тяжелых латах, вооруженные мечами, больше не могли отсидеться в своих замках во время осады. Мир начал меняться. Парус и корабль так же как изобретение колеса и повозки на суше, открытие паруса и создание корабля подарило человечеству новые земли.

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

Электрическая лампочка совершила настоящую революцию. Свет, которым мы пользуемся ежедневно, результат многолетней работы изобретателей.

Электричество и ее маленький представитель, лампочка, заслуживает одного из почетных мест в истории открытий.

Автомобиль сократил расстояния и увеличил скорость передвижения в несколько раз. Быстро росли производства, люди проложили миллионы километров дорог. К сожалению, это изобретение принесло планете много экологических проблем, которые предстоит решить людям.

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

3) **«Славна русская наука их именами».** Русские люди внесли значимый вклад в мировую копилку изобретений и открытий, причем во всех сферах жизни человека. Они подарили мировой науке множество изобретений и сделали немало интересных открытий в различных её сферах. Перевернём наши песочные часы и заглянем ненадолго в прошлое, чтобы вспомнить, кто эти люди, и что ценного они привнесли в нашу повседневную жизнь.

Немало было сделано технических изобретений: Угадайте кто? К нам спешит через луга, поля, леса, болота, груз доставить в любой край – вот его работа! – **паровоз**.

- А вы знаете, кто изобрёл 1-й паровоз в России? 1-й паровоз появился в России на Нижне-Тагильском заводе в 1834 г. благодаря механику Ефиму Алексеевичу Черепанову и его сыну Миرونу Ефимовичу Черепанову.

Радио и телевизор. Ещё один чудо аппарат возник в России в 1895 г. Вы знаете, что это за чёрный ящик и кто его изобрёл? Агрегат мог передавать сообщения при помощи радиоволн на большие расстояния. Появление его на свет осуществилось благодаря русскому профессору и изобретателю – Александру Степановичу Попову.

А теперь ещё один чёрный ящик. Подсказка. Мы включаем его каждый день. Смотрим по нему мультики, кино и передачи. (Телевизор). Да-да, телевизор изобрели именно наши учёные. Б.Л. Розинг заявил всему миру о возможности передачи изображения на расстояние с помощью электрических сигналов. продемонстрировал своё изобретение русскому техническому обществу.

Ломоносов Михаил Васильевич. Учёный и изобретатель оставил огромный след во многих областях человеческой деятельности – литература, физика, химия, география, геология, металлургия, астрономия. Его научные интересы отличались поразительной разносторонностью. Для своих исследований ученый придумал ряд приборов, заложил основы наук о стекле, открыл наличие атмосферы у планеты Венера, дал определение физической химии. Разработал проект Московского университета, впоследствии названного в его честь.

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

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

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

Циолковский К. Э. -«отец русской космонавтики», скромный калужский учитель-самоучка, разработавший теорию межпланетных полетов, благодаря которой человек смог проникнуть в космос.

Королев С. П. Этот великий ученый был едва ли не самым засекреченным человеком в СССР. Авиация

была его настоящей страстью. Ему хотелось летать выше, быстрее и дальше, чем кто-либо до него. Первые пилотируемые космические корабли, аппаратура для полета человека в космос, для выхода из корабля в свободное пространство, искусственные спутники Земли, первые межпланетные разведчики «Зонд» —этапные события развития советской космонавтики, которые спланировал и осуществил этот изобретатель.

Можайский А. Ф. Этот талантливый русский изобретатель, первый в мире создал самолет в натуральную величину, способный поднять в воздух человека. Кроме успехов наших учёных в самолётостроении, следует отметить и их успехи в постройке вертолётов.

Б. Н. Юрьев придумал, как сделать основной узел вертолёта. Благодаря этому стало возможна постройка современного аппарата. Вертолёт стал более устойчив, появилась возможность его безопасного управления лётчиками.

Русский военный **Котельников Г.Е.** предложил использовать компактно складывающийся парашют. Шёлковый купол при помощи строп крепился на плечевых обхватах подвесной системы. Немного позже появился ранец для парашюта.

Великие загадки - стимул для новых открытий.

Миру нужны гении! Перед современной наукой стоит ещё множество величайших загадок. Это проблемы, которые волнуют все человечество.

Великие загадки подталкивали ученых к поиску решений. Откуда берутся гении? Может быть те, кто вершит науку, действительно рождаются такими? Оказывается, существует множество изобретений и открытий, авторами которых стали дети. Большинство из этих открытий уже используются в нашей жизни, ставшие уже привычными вещи.

Дети-изобретатели .(СЛАЙД 15-20)

День детских изобретений (17 января) посвящен всем юным изобретателям, без которых мы сегодня не знали бы, например, что такое водные лыжи, меховые наушники, плавательные ласты и многие другие.

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

б) Свое первое изобретение — *пару ласт для плавания*, которые надевались на руки, — Бен Франклин изобрел в возрасте 12 лет.

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

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

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

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

ж) 13-летний ученик одной из московских школ Дмитрий Резников разработал совместно со специалистами Государственного медико-стоматологического университета уникальную *зубную щетку*, предназначенную специально для космонавтов, работающих на орбитальной станции

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

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

6) Логические задания.

А теперь вопросы, для тех, кто умеет мыслить, проверим ваши способности к открытиям.

1. Два путника подошли к реке, им нужно переправиться на другой берег, но в лодку может сесть только один. Как им переправиться? (Очень просто, если они стоят на противоположных берегах. Хитрость в том, что в условии не сказано, что эти два человека находились на одном берегу.)
2. Вы зашли в темную кухню, где есть свеча, газовая плита и керосиновая лампа. Что вы зажжете в первую очередь? (Спичку.)
3. Электровоз идет на север со скоростью 80 км в час, ветер западный, скорость ветра 20 км в час. В каком направлении идет дым? (У электровоза дыма не бывает.)
4. Шел человек в город, по дороге догнал трех своих знакомых. Сколько человек шло в город? (4)
5. Шел человек в город, а навстречу ему шли четверо его знакомых. Сколько человек шло в город? (1)
6. Лежат три яблока, два вы забрали. Сколько у вас яблок? (2)
7. В коробке вперемешку лежат носки -красные и черные. Если вы собираетесь в темноте, сколько минимально надо взять носков, чтобы в руках оказалась хотя бы одна пара одного цвета? (3)
8. Что в России на первом месте, а во Франции на втором? (Буква «р»)

Мы убедились, что среди вас много ребят, способных к науке и способных к открытиям.

7) Викторина «Узнай предмет».(слайд 21)

Мы окружены вещами, которыми все время пользуемся, даже не задумываясь, откуда они взялись, кто их придумал и как они изменили нашу жизнь к лучшему.

- а). Голландцы создали агрегат, предназначенный для того, чтобы облегчить труд мастеров, работающих с парусами для морских судов. Усовершенствование этой конструкции стало возможным с изобретением иглы, на остром конце которой было отверстие. О каком изобретении идет речь? (*Швейная машина*)
- б). Прообразом этого изобретения сначала были камни плоской формы. На Руси довольно долго использовали два инструмента: небольшая палка с ровным круглым сечением и рифленая доска. Затем этот предмет стали делать цельнолитным —из чугуна или бронзы и «углевым». Именно в июне 1882года американец Генри Сили запатентовал своё изобретение. Что изобрел Генри Сили? (*Утюг*)
- в). В начале 20 века журналы обошла реклама: на картинке -большой крытый фургон, запряженный парой лошадей. Через распахнутую дверцу фургона виден громоздкий механизм: цилиндры, маховое колесо. От него на балкон двухэтажного дома тянутся гибкие шланги. Это изобретение, с бензиновым мотором и вакуумным насосом, носило название «Фырчащий Билли». Автором -англичанин Сесил Бут. (*Пылесос*)
- г). Первое подобное устройство появилось в США в 19 веке. Оно ничем не напоминало нынешние образцы: управлялось рукояткой, которая вращала лопасти, расположенные внутри емкости. Первые конструкции делали полностью из дерева. Затем их стали делать из металла. (*Стиральная машина*)
- д). Впервые этот предмет появился в Китае. Главные функции в нем выполнял лед.

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

IV. Подведение итогов

Сегодня вы познакомились с некоторыми великими русскими деятелями. Узнали об их вкладе в развитие науки и техники. Окунулись в интересный мир. Помните, что каждый из вас может стать и учёным, и изобретателем, сделать невероятное для всего мира открытие. При этом совершенно не важно, кем вы станете, и где вы будете трудиться. Главное получить необходимые знания.

Напутствие(слайд 22)

1. Добивается успехов тот, кто стремится к чему-то большему.
2. Делайте больше, чем можете.
3. Пытайтесь узнать и понять окружающий мир. Побольше читайте, интересуйтесь, узнавайте, овладевайте и усовершенствуйте те знания, которые дают вам учителя. Пусть новый день в научный мир несет добро открытий новых,
Чтоб каждый миг удачным был, и с каждым благодатным словом
К вам вдохновение пришло, идеи новые явились,
Чтоб счастье в вашу жизнь вошло, и все мечты осуществились!

Рефлексия(слайд 23) :Посмотрите на слайд и покажите своё настроение на классном часе ,подняв соответствующий смайлик.

Литература: Учебно-методический кабинет, <https://ped-kopilka.ru/blogs/blog79754/klasnyi-chas-velikie-izobre>

tateli.html

Приложения









