**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Коррекционная общеобразовательная школа-интернат для обучающихся**

**с ограниченными возможностями здоровья р.п. Магнитка Кусинский район»**

456950, Россия, Челябинская область, Кусинский район, р.п. Магнитка ул. К. Маркса, д. 11

e-mail - [mskou@yandex.ru](mailto:mskou@yandex.ru)

Открытый воспитательный час

**«Великие изобретатели Челябинской области»**

Подготовила: Гусакова И.А.

2022 г.

**Цель:** расширять знания о великих открытиях и изобретениях людей, живущих в Челябинской области.  
**Задачи:**  
1. Расширение представления обучающихся о великих открытиях и изобретениях людей Челябинской области.  
2.Развивать познавательный интерес к историческому прошлому нашей страны через изучение Великих ученых Челябинской области .  
3.Научить понимать общественную значимость труда изобретателей, ценить результаты их творчества.  
4. Воспитание чувства патриотизма.

**Ход воспитательного часа:**

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

Слайд 1 Воспитатель: -Посмотрите на слайд и скажите, о чем сегодня пойдет речь? Кто догадался? Правильно об открытиях и изобретениях.

Слайд 2 День Российской науки, который отмечается 8 февраля, - относительно молодой праздник, учреждённый Указом Президента России Б. Н. Ельциным от 7 июня 1999 года. Дата 8 февраля была выбрана отнюдь не случайно. Именно в этот день, 8 февраля 1724 года, Петр Первый подписал указ об основании Академии Наук и Художеств. Вклад, который Академия Наук внесла в развитие экономики, новых технологий, математики, физики, медицины в 18-19 веках, трудно переоценить. В это время проводятся глубокие исследования в разных научных областях, создаются музеи. Закладываются основы многих фундаментальных учений. В Академиях могли учиться все дети (как бедные так и богатые) – главное, чтобы они были талантливы и имели тягу к знаниям. Ну, а в нашей стране всегда было много талантливых, выдающихся деятелей, о которых мы, к сожалению, забываем, не говоря уже об открытиях, которые были сделаны русскими учеными и изобретателями. И сегодня мы вспомним о некоторых известных российских изобретателях Челябинской области и их изобретениях.

**Воспитатель: -**Как вы думаете,что это?Это **древнейшая в мире колесница**.Слайд 3. Об этом нам расскажет (ребенок)…….

Ребенок: - Первое в истории человечества транспортное средство на колесах было найдено на территории Челябинской области. По мнению некоторых ученых, на землях Южного Урала было изобретено и само колесо в том виде, в каком мы знаем его сегодня – колесо на спицах. Самые ранние классические колесницы были обнаружены в захоронениях индоевропейских племен на территории Южного Урала. Как известно, арии хоронили своих воинов вместе с лошадьми прямо в таких конструкциях. Древнейшая известная ученым колесница классического типа была обнаружена в районе села Черноречье, в могильнике Кривое Озеро. Возможно, именно с территории Южного Урала колесницы со спицами распространились в Китай и Европу. Колесница является древнейшим видом «боевой техники» на планете и когда-то считалась самым грозным оружием. Не обходились без нее и классические Олимпийские игры.Однако, по версии ученых, племена, жившие на Южном Урале, чаще использовали колесницы в ритуальных целях.

**Воспитатель**: -А кто знает, что на слайде? Это**самая мощная в мире бомба.** Слайд 4Об этом нам расскажет (ребенок)…..

Ребенок: - В Челябинской области было создано самое мощное взрывное устройство за всю историю человечества – АН602. Родиной крупнейшей в мире авиационной термоядерной бомбы (известной под названиями «Царь-бомба» и «Кузькина мать») является Снежинск. Заряд ее составлял, по разным данным, от 57 до 58,6 мегатонны в тротиловом эквиваленте. Для сравнения: самая большая американская водородная бомба, в марте 1954 года стершая с лица Земли остров Бикини, имела мощность лишь 25 мегатонн. АН206 посвящена глава книги рекордов Гиннеса. «Кузькина мать» создавалась известными академиками под руководством Игоря Курчатова ( Слайд 5) в обстановке строжайшей секретности. Для того чтобы транспортировать бомбу к месту испытания – на остров Новая Земля, — городе Жуковском Московской области был переоборудован самый большой на тот момент самолет Ту-95. Специально был создан и уникальный парашют, площадь которого составила 1600 квадратных метров, а вес – около полутонны. Испытания прошли 30 октября 1961 года. Бомба была сброшена с высоты 10 с половиной тысяч метров в пределах ядерного полигона «Сухой нос». Радиус огненного шара превысил 4 километра. Взрывная волна трижды обогнула Землю, ядерный «гриб» поднялся на высоту 70 километров и достиг космоса. Зона разрушений простерлась на 400 километров от эпицентра, а из-за электромагнитного излучения в районе испытаний на 40 минут прервалась радиосвязь.

Воспитатель: -А это**единственная в мире электростанция из дикого камня**. Слайд 6 . О ней нам расскажет ……..

Ребенок: -В Челябинской области находится старейшая из действующих в мире гидроэлектростанций. Речь идет о историко-природном комплексе «Пороги». Электростанция названа так из-за речных водопадов-порогов высотой до 4 метров, которые раньше находились на месте плотины. Это единственное в мировой практике гидротехническое сооружение, возведенное путем кладки дикого камня. Длина плотины по гребню – 125 метров, высота – 21 метр. Кладка представляет собой крупные обработанные камни и плиты, связкой между которыми служат глина и цемент. Гидроэлектростанция была запущена в 1910 году. Дворянство столичных городов Петербурга и Москвы еще танцевало на балах при свечах, а в домах рабочих в маленьком урочище Пороги уже зажглись первые электрические лампочки.В том же году от электричества этой ГЭС заработал первый в России цех по производству сплавов железа с другими элементами.

Воспитатель: - О следующем открытии нам расскажет …….

**Лекарство от сибирской язвы** Слайд 7

Ребенок: - Челябинск стал первым городом в мире, где научились противостоять сибирской язве. В середине XVIII века эта болезнь была распространена на планете практически так же, как и чума. Люди умирали тысячами, но никто не мог понять причины. В Россию болезнь попала из Сибири и спустя короткий срок плотно опутала Урал. Особенно от невиданных язв страдали челябинцы – город, без преувеличения, находился на грани вымирания. Поэтому на Южный Урал были отправлены экспедиции из лучших лекарей Санкт-Петербурга. В 1786 году в Челябинск приехал лекарь Степан Андриевский и его помощник Василий Жуков. За год исследований найти ответ не удалось. Считалось, что возбудитель заразы мог находиться в воде или передаваться через укусы насекомых, но подтверждений тому найдено не было. Тогда Андриевский пошел на отчаянный шаг и впервые в истории мировой медицины принял решение заразить себя болезнью. Он ввел себе в кровь носителя инфекции и на протяжении нескольких месяцев, под наблюдением своего товарища, вел «скорбный дневник» — историю болезни. В итоге Степану Андриевскому удалось не только обнаружить причину возникновения инфекции – от животного к человеку, — но и изобрести способ лечения. Он вылечился сам и спас жизни тысяч людей. Позже Андриевский описал способы профилактики заболевания и впервые дал ему официальное название «сибирская язва». Имя Андриевского с 2007 года носит сквер на пересечении улиц Энгельса, Худякова и Воровского в Челябинске.

Воспитатель: -Что это? Правильно клинки.Слайд 8 О**первой выплавке булатной стали** нам расскажет ……..

Ребенок: **-** Выплавлять легендарную булатную сталь в Европе первыми научились златоустовские мастера. Это идеальный «боевой» металл. Булатная сталь гибче железа и меди и в то же время прочнее бронзы. Булатным клинком можно было перерубить мечи из другого металла – и при этом он не терял своей остроты. Особым отличием булатной стали является и ее красота: внешний вид готового клинка напоминает покрытое инеем стекло с множеством узоров. Издревле тайной получения булата владели лишь умельцы с Востока. В 1817 году за разгадку тайны взялись на Златоустовской оружейной фабрике. Возглавил этот процесс Павел Аносов. Поиски идеальной формулы продолжались 12 лет. За это время металлург провел сотни экспериментов, подбирая самые различные составляющие стали. К железу добавлял серебро, платину, золото, рога животных, слоновую кость и даже алмазы. Однако лучшей примесью оказался графит, месторождение которого было обнаружено рядом с Миассом. Клинки с этим веществом обладали большой твердостью и пластичностью. Они рассекали подброшенный в воздух шелковый платок и перерубали тугоплавкую сталь.

**Воспитатель : -Братья-самоучки придумали чудо-кобуру**Слайд 9 О ней расскажет ………..

Ребенок: -Создать кобуру, которая мгновенно приводит пистолет в боевую готовность, братьев Валерия и Сергея Ковальчуков надоумила грустная статистика. Почти каждый год в стране при исполнении служебного долга погибают полицейские. Не успевают достать пистолеты - запутываются в кобуре. И вооруженные отморозки выстреливают первыми...Кобуру талантливые самоучки (официально у Ковальчуков 10 классов образования) придумали за месяц. А, к примеру, Московский институт МВД безуспешно бился над этой задачей несколько лет. Одно резкое движение - и пистолет со снятым предохранителем и взведенным курком «прыгает» в руку! На все про все - сотые доли секунды (обычно требуется две-три секунды)

Готовность к первому выстрелу -0,35 сек (стоит на предохранителе, патронник пустой);

Исключен случайный доступ к спусковому крючку;

Разрядить пистолет можно не вынимая из кобуры.  
Кобура защищает пистолет и сделана из прочного пластичного компонента устойчивого к воздействию в экстремальных условиях: -удары, давления, высокие и низкие температуры, агрессивная среда.  
Технологические отверстия в кобуре предназначены для удаления мусора. Резиновая чашка в нижней части кобуры плотно закрывает ствол.

**Воспитатель: -Учитель физики изобрел вечный двигатель**Слайд 10 Об этом изобретении нам расскажет ………

Ребенок: -Человечество давно придумало, как извлекать энергию из ветра и солнца. А челябинский физик Алексей Горшков (31-й лицей) решил приручить энергию, которая выделяется при смене дня и ночи. Его прибор «Уральский кубик» прост, как детская матрешка. Состоит из теплообменника и термоса. Днем теплообменник вбирает тепло, а ночью отдает его. Днем воздух теплее, чем жидкость в термосе, и поток тепла идёт внутрь. А ночью – изнутри, в окружающую среду. Разность температур преобразуется в электрический ток.В отличие от ветряных и солнечных станций, он мало зависит от ветра и облачности. А эффективнее в разы!

**Воспитатель:- О том ,что изобрел Челябинский врач**расскажет ……

Ребенок: - Каждый год от печеночной недостаточности погибает три миллиона человек - население трех Челябинсков. Сотрудники ЧелГМА во главе с профессором Вячеславом Рябининым 15 лет бились над созданием аппарата, который очищает кровь, перерабатывает токсичные вещества в нетоксичные, а значит, спасает больных от верной гибели. И разработали «БИП-01» - биоискусственную печень. Лечиться на ней безопаснее и дешевле, чем на импортных аналогах. Доктор Рябинин пытался совместить, как говориться в одном флаконе обе важные функции печени-очистку и синтез. В качестве препарата ученый использовал экстракт из свиной печени, которая ближе всего к человеческой по своим анатомическим и физиологическим показателям.На разработку, конструирование и усовершенствование аппарата ушли годы. Изобретателю помогали областная администрация, гранды самых разных фондов. Наконец, "Искусственная печень" была изготовлена.На первый взгляд аппарат довольно прост. В бункер помещены два резервуара. В одном кровь очищается от токсинов, в другом находится тот самый экстракт печени. Из него через мембрану в кровь проникают полезные вещества. Изюминка в том, как удалить токсины, чтобы они не попали во второй резервуар. Как заставить экстракт, где нет клеток, все же выделять полезные вещества? Рябинин решил эти задачи и получил на свое изобретение патент.

**Воспитатель:**-А кто знает ,что это?Слайд 12 . Правильно, маска. Но не простая, а **чудо-маска**.

**Воспитатель:**-Инженер научил человечество выживать в морозы.- На нашей планете век человека недолог, - рассуждал инженер Игорь Минеев. - Ведь организм часто переохлаждается, тратит много энергии. А большую часть драгоценного тепла мы отдаем с дыханием и быстро расходуем свой биологический ресурс.На изобретение чудо-маски у Минеева ушло почти 30 лет. Надеваешь ее на лицо - и даже в 50-градусный мороз дышишь теплым воздухом. Чем ниже температура, тем выше эффективность маски. Она надежно предохраняет от холода, а заодно от всевозможных вирусов, например от возбудителей гриппа.Челябинским изобретением заинтересовался даже госдепартамент США. Челябинскому изобретателю предлагали приехать на переговоры в Штаты, хотели оплатить дорогу.- Нет, - ответил упрямый Минеев. - Мое изобретение останется в России. Сейчас эти маски продаются в специализированных магазинах, например охотничьих.

**Логические задания. ( в группах)**

Воспитатель: -А теперь вопросы, для тех, кто умеет мыслить, проверим ваши способности к открытиям. (Дети делятся на две группы).

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

8.Меня зовут Миша. У моей сестры только один брат. Как зовут брата моей сестры? (Миша)

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

9.Может ли дождь лить два дня подряд? ( Нет, между ними — ночь)

10.Батон разрезали на три части. Сколько сделали разрезов? (2)

11.На что больше всего похожа половина апельсина? (На вторую половину Апельсина).

12. Два мальчика играли в шашки 2 часа. Сколько времени играл каждый из мальчиков? (2 часа)

13. Из какой посуды не едят? (Из пустой)

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

**Радио и телевизор.**Слайд 13.

Воспитатель:- 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.

**Михаил Калашников**- легендарный советский и российский оружейник, проживал в г.Ижевске. Слайд 14(видеоролик)

В 1938 году Михаил Калашников был призван в ряды РККА и получил специальность механика-водителя танка. И тут же принялся усовершенствовать конструкцию танка. Еще до начала войны изобрел счетчик для учета фактического количества выстрелов из танковой пушки, разработал приспособление к пистолету ТТ для стрельбы из щели в башне танка. Но важнейшим изобретением предвоенных лет стал прибор учета моторесурсов танка.

**Воспитатель: - Изобретатели-самоучки крепостные Ефим Алексеевич Черепанов и его сын Мирон происходили из приписных крестьян Выйского завода.**Слайд 15

Ефим Алексеевич, будучи плотинным мастером, в 1820 г. своим «искусством и усердием» построил первую паровую машину, приводившую в движение токарный станок и заменившую труд двух человек. Среди почти 25 устройств, сконструированных позднее уральским умельцем с помощью сына, были рукоподъемные, водоотливные, винторезные, строгальные и золотопромывочные машины мощностью от 5 до 60 л.с. По словам самих Черепановых, они всю жизнь старались «неослабно заводить машины для пользы заводов и облегчения сил трудившихся». Отец и сын были хорошо знакомы с различными техническими новшествами, внедрявшимися в то время на крупных предприятиях России, Англии и Швеции. Вершиной творчества Черепановых стало создание ими в 1834 г. первого русского паровоза.

**Воспитатель:** - Мы окружены вещами, которыми все время пользуемся, даже не задумываясь, откуда они взялись, кто их придумал и как они изменили нашу жизнь к лучшему. Сейчас мы с вами поиграем **в викторину «Узнай предмет».**Слайд №16

1). 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) Слайд 17

2). Прообразом этого изобретения сначала были камни плоской формы. На Руси довольно долго использовали два инструмента: небольшая палка с ровным круглым сечение и рифленая доска. Затем этот предмет стали делать цельнолитным—из чугуна или бронзы и «углевым». Именно в июне 1882года американец Генри Сили запатентовал своё изобретение. Что изобрел Генри Сили? (Утюг)Слайд 18

3). 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) Слайд 19

4). Первое подобное устройство появилось в США в 19 веке. Оно ничем не напоминало нынешние образцы: управлялось рукояткой, которая вращала лопасти, расположенные внутри емкости. Первые конструкции делали полностью из дерева. Затем их стали делать из металла. (Стиральная машина) Слайд 20

5). Впервые этот предмет появился в Китае. Главные функции в нем выполнял лед. Вначале подобные предметы делались из бронзы и меди и состояли из основного и внутреннего резервуаров. Затем стали изготавливаться из древесины. По мере таяния льда, вода вытекала наружу через маленькие отверстия на дне резервуара. Сначала эти предметы использовались только в императорском дворе и в домах аристократов, постепенно внедряясь в быт простых людей. О каком изобретении идет речь? (Холодильник) Слайд 21.

-Молодцы!

**Итог:**- Что вы узнали интересного и нового из сегодняшнего занятия? ( Ответы детей) Что оказывается многие изобретения и открытия совершили наши земляки. Это и радио, и автомат , и паровоз и вечный двигатель и многое другое. И мы должны гордиться этими людьми и знать хотя бы некоторые открытия.

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. 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, батут и многие другие Большинство из этих открытий уже используются в нашей жизни, ставшие уже привычными вещи. Слайд №22

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.