**Классный час «Год науки и технологий»**

**Цель:** расширение кругозора учащихся путём популяризации знаний о великих открытиях и изобретениях.

**Задачи:**

1. Расширять представление учащихся об истории российской науки и техники.

2. Формировать положительную нравственную оценку деятельности великих ученых во имя науки, прогресса.

3.Прививать интерес к изучению предметов как основ научных знаний.

4.Воспитывать чувство патриотизма и гордости за свою страну, свой народ.

*Песня «До чего дошёл прогресс» (из кинофильма «Приключение Электроника»)*

 Сегодня наш классный час будет посвящён великим открытиям. Что же заставило человека изобретать? Современному человеку уже трудно себе представить, что он может обойтись без телевизора, компьютера, видеокамеры, микроволновой печи, пароварки, телефона, наконец! Этот список можно продолжать и продолжать. Без всего этого нам действительно трудно представить нашу жизнь.

Все это — дело рук ученых и конструкторов, инженеров и техников, рационализаторов и изобретателей. Двигала и движет ими не только необходимость, но и творческий дух, который воспел Пушкин.

Кто же был первым изобретателем? Может быть, это древний человек, который развел костер, чтобы согреться или поджарить кусочек мамонта? Или тот, кто впервые придумал нацепить на себя шкуру убитого зверя? А может, это та обезьяна, которую считают нашим предком, догадавшаяся сбить палкой с ветки банан.

Ведь такие действия, что ни говорите, требовали изобретательности ума.

Если идти от далеких времен вплоть до наших дней, то, пожалуй, придется зачислить в разряд изобретений фактически все, что было сотворено человеком, и не только предметы, машины и сооружения, окружающие нас.

Вот, к примеру, алфавит — изобретение? Безусловно, причем изобретение гениальное.

Конечно, про все, что придумал и создал человек, мы рассказать не в силах. Ограничимся материальным миром, миром вещей. А из него выберем те проблемы, которые встают перед нами сегодня, и прежде всего из области техники.

Люди, изобретая, стремились облегчить себе жизнь, улучшить ее. Тяжелый труд и вправду постепенно брали на себя машины, появилась возможность путешествовать на далекие расстояния, связываться практически с любой точкой земного шара.

Безусловно, невозможно охватить все сферы изобретательства. Россия всегда была родиной огромного количества первооткрывателей. Русские люди внесли значимый вклад в мировую копилку изобретений, открытий и разработок, причем во всех сферах жизни человека. К сожалению, случалось так, что западные исследователи успевали раньше запатентовать или заявить о своих успехах. Но мы с вами, как истинные патриоты своей страны должны знать, помнить и гордиться нашими великими учеными и изобретателями!

Каждый из вас подготовил сообщение и сейчас поделится с присутствующими своей информацией о настоящих русских самородках, которые занимались изобретательством на свой страх и риск - покупали материалы, инструменты, ставили опыты, не получая за это ни денег, ни славы. К сожалению, их идеи не получили поддержки на родине, а слава первенства досталась заграничным мастерам, которые сделали эти открытия значительно позже.

*Ученик 1.* «Механик-самородок» - так называют выдающегося русского механика-изобретателя Ивана Петровича Кулибина. Он родился в семье мелкого торговца в Нижнем Новгороде. В юности он освоил слесарное и токарное мастерство и в совершенстве изучил часовое дело. Открыл мастерскую по ремонту часов. Четыре года мастерил диковинные часы. Когда закончил, показал знакомому купцу. Тот ахнул от восхищения и посоветовал отправить это чудо в Петербург, к самой императрице Екатерине II. Царица тоже пришла в восторг, увидев это изделие. Часы, сделанные в форме яйца, отбивали время каждые 15 минут, при этом отворялись дверцы и открывали скульптуру Иисуса Христа с двумя ангелами-хранителями по бокам, звучала мелодия «Христос Воскресе». Царица приказала поместить эти часы в кунсткамеру, как «памятник искусства необыкновенного». Сейчас эти чудо-часы хранятся в Государственном Эрмитаже в Санкт-Петербурге. Талантливого мастера-самоучку царица сделала главным механиком Академии наук. Кулибину жилось нелегко. Большинство академиков было иностранцами. Они относились к Кулибину высокомерно, презирали доморощенного ученого, который не окончил университета. Но он всегда находил защиту у царицы и у князя Потемкина.

*Ученик 2.* Еще одно чудо-сооружение, которое построил Кулибин, - это модель моста в натуральную величину для Лондонской академии наук. По заказу нужно было сделать дугообразный мост без свай и опор. Более четырех лет строил Кулибин этот гигантский мост. Испытание этого сооружения собрало толпу зрителей. Мост выдержал все нагрузки и подтвердил мастерство русского механика. Смекалка, любознательность, остроумие проявлялись в каждом деле, за которое принимался Иван Петрович. Кулибин изобрел и изготовил много оригинальных механизмов, машин и аппаратов. Среди них - речное машинное судно, которое могло передвигаться против течения, протезы (шарнирные «механические ноги»), семафорный телеграф, «самокатки» (велосипеды), прожектора, машины для промывки золота, сеялка, лифт, часы новой конструкции. Все это Кулибин делал не ради денег и славы. Изобретательство для него было отдушиной в его нелегкой жизни.

*Ученик 3.* Мы расскажем о создателе «огненной машины», это Иван Иванович Ползунов - гениальный русский изобретатель-самоучка. Он создал первую паровую машину - паровой двигатель. Ползунов был солдатским сыном, но сумел окончить первую русскую горнозаводскую школу в Екатеринбурге и стал учеником у главного механика уральских заводов. С 20 лет он работал на заводах Алтая, где добывались драгоценные металлы для царской казны. В то время на заводах господствовал тяжелый ручной труд. Некоторые механизмы приводились в движение силой воды. Поэтому заводы строились на берегах рек и прудов. Но речка и пруд могли обмелеть, тогда все производство останавливалось.

*Ученик 4*. Иван Ползунов поставил перед собой задачу по тому времени невиданной смелости - ручной труд и водяной двигатель заменить «огненной машиной». Сначала он разработал чертежи. Это был двухцилиндровый паровой двигатель. В тяжелых условиях рабочие изготовили детали этой машины всего за 13 месяцев. Причем некоторые «детальки» весили почти 3 тонны! Машина была собрана, но увидеть ее в работе И. Ползунову не пришлось - он умер от непосильного труда и болезни. Он так и не узнал, что всего за 2 месяца паровая машина не только полностью окупила себя, но и дала большую прибыль. Хозяева обращались с машиной по-варварски, в конце концов паровой двигатель сломался. Они разобрали машину, и про изобретение Ползунова все забыли. А через 1 б лет такую машину сделал англичанин Джеймс Ватт, которому и присвоили пальму первенства.

*Ученик 5.* А я расскажу о тех, кто изобрел паровоз. Это Ефим Алексеевич и Мирон Ефимович Черепановы, отец и сын, - замечательные русские изобретатели-самоучки. Они были крепостными уральских горнозаводчиков Демидовых. Лишь на 60-м году жизни отец и в 33 года сын получили вольную за изобретательскую деятельность. Демидовы поддерживали талантливых механиков, посылали их в Петербург, Швецию, Англию для ознакомления с достижениями техники. Русские самородки знакомились там с техническими новинками, перенимали передовой опыт. Черепановы сделали 20 оригинальных паровых машин разной мощности, придумали несколько уникальных станков - токарных, винторезных, строгальных, сверлильных, гвоздильных. Но самое главное их дело - это строительство первой русской железной дороги и первых в России паровозов. Первая русская железная дорога была всего 800 м в длину. А скорость первого паровоза была 15 км/ч. Именно с этого паровоза и с этой дороги начинается история железнодорожного транспорта в России.

*Ученик 6.* Наша группа подготовила рассказ о тех изобретателях, которые эмигрировали из России и прославились в Америке.

Многие талантливые инженеры, ученые, изобретатели эмигрировали из России после революции 1917 г. Одного из них, Владимира Козьмича Зворыкина, сами американцы назвали «подарком России американскому континенту». Зворыкина считают создателем телевидения. Но кроме этого он придумал приборы ночного видения, систему автоматической посадки самолета, компьютерный томограф, радиозонды для исследования внутренних органов человека, электронный микроскоп, читающее телевизионное устройство для слепых. Он был автором 180 крупных изобретений. Каждое из них могло бы прославить любого изобретателя.

*Ученик 7.* Еще один такой же ценный подарок Америке от России - это Игорь Иванович Сикорский - выдающийся русский ученый-авиаконструктор. Он родился в России, здесь же получил инженерное образование. В 23 года он стал главным конструктором Русско-Балтийского завода и самым молодым авиационным изобретателем в мире. Он построил первый в мире многомоторный самолет «Витязь (впоследствии «Илья Муромец»), на котором были установлены мировые рекорды грузоподъемности и дальности полета. Ничего подобного в последующие 20 лет в мире создано не было. После революции Сикорский оказался в США. Здесь он основал авиационную «Русскую фирму Сикорского». Эта фирма стала лидером в авиастроении. А на базе многомоторных самолетов Сикорского была создана крупнейшая в мире авиакомпания «Панамерикэн». Позже Сикорский стал конструировать вертолеты. Практически все известные марки самолетов в США были созданы русскими авиаконструкторами и учеными, в том числе знаменитые «Боинги». А Сикорского еще при жизни назвали лучшим авиаконструктором мира.

*Ученик 8.* Очень ценным подарком Америке оказался еще один русский ученый, академик Владимир Николаевич Ипатьев. Он занимал высокий пост в СССР, в 1930 г. приехал в научную командировку в США, где ему выделили первоклассную лабораторию. Он был вынужден остаться в США, потому что в сталинской России его ждали преследования. В Америке Ипатьев разработал способ получения бензина из конденсата нефти. Раньше этот конденсат просто сжигали на нефтяных месторождениях. В Америке высоко оценили заслуги ученого. В 1937 г. он был признан человеком года в США, стал известным и богатым человеком. Академик Ипатьев считал, что русская химическая школа - лучшая в мире, поэтому принимал на работу в свою лабораторию только русских либо говорящих на русском языке.

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

- На сколько можно увеличить продолжительность жизни человека?

- Что происходит в недрах Земли?

- Существуют ли во Вселенной братья по разуму?

- Когда и где зародилась земная жизнь?

-Разнообразие видов: почему в одних местах обитают сотни животных и растений, а в других единицы?

-Чем грозит глобальное потепление?

-Чем человечество заменит нефть?

-Рост населения Земли и ограниченность ресурсов: как достичь всеобщего благосостояния, не опустошив планету?

Великие загадки всегда были стимулом для новых открытий. Они подталкивали ученых к поиску решений.

*Тренинг «Чтение мыслей» (шутка).*

Ведущий предлагает одному или нескольким участникам задумать любое число от 2 до 10. Это число необходимо умножить на 9, а затем сложить цифры получившегося числа и из результата вычесть 4. Затем ведущий предлагает найти букву в алфавите, имеющую тот же порядковый номер, что и получившееся число, и вспомнить страну на эту букву. После этого участники должны вспомнить животное, название которого начинается на третью букву названия этой страны.

( Например, задумано число 6; 6 х 9 = 54; 5+4 = 9; 9. - 4 = 5.) На самом деле, при любом начальном числе (от 2 до 10) получается результат 5. Числу 5 соответствует буква «д». С большой вероятностью можно быть уверенным, что задуманная страна будет Дания, а животное – носорог. (Для того, чтобы быть уверенным, что загаданы действительно эта страна и животное, можно предложить участникам задумывать европейскую страну и африканское животное, однако развлечение станет менее эффектным.)

Итак, ведущий знает, что практически все участники задумали страну Дания и животное носорог. Он может просто задать ошеломляющий для участников вопрос: «А в Дании разве водятся носороги?» Или написать на листке для каждого участника его животное (разумеется, везде пишется: «Носорог») и попросить встать всех, чье животное он угадал.)

Чтобы мозг человека развивался, а не деградировал, он должен работать. Методики воспитания гениев на этом и основываются. Считается, что, если с детства заниматься обучением ребенка, разучивать с ним наизусть стихотворения и постоянно давать пищу его формирующемуся уму, к моменту поступления в школу по уровню развития он будет обгонять своих сверстников. И наоборот – сухая статистика сообщает, что старые люди, продолжающие заниматься интеллектуальным трудом, гораздо реже подвержены старческим болезням разума, чем те, кто вышел на пенсию.

Может быть те, кто вершит науку, действительно рождаются такими? И среднестатистический школьник никогда не сможет придумывать, изобретать что-то во благо человечества?

Оказывается, существует множество изобретений и открытий, авторами которых стали дети. Большинство из этих открытий уже используются в нашей повседневной жизни,ставшие уже привычными вещи.

День детских изобретений празднуется в мире 17 января. Этот день посвящен всем юным изобретателям, без которых мы сегодня не знали бы, например, что такое водные лыжи, меховые наушники, плавательные ласты и многие другие. Символично, что датой Дня выбран день рождения одного из выдающихся американцев —государственного деятеля, дипломата, ученого, изобретателя, журналиста Бенджамина Франклина. Замечательно, что свое первое изобретение —пару ласт для плавания, которые надевались на руки, —Бен Франклин изобрел в возрасте 12 лет.

Мальчик Луи Брайль стал известен на весь мир, благодаря созданию шрифта, с помощью которого невидящие люди могут читать и писать. Юный изобретатель потерял зрение в возрасте 8 лет. К 15-ти годам Луи разработал рельефно-точечный тактильный шрифт, благодаря которому распознавать символы можно было одним касанием пальца.

Пластилин 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.

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 на улице, в холодное время года. И да, в воде он также оставил палочку для помешивания. После того, как все это замерзло, пареньку получившийся продукт очень понравился.

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

Батуттакже 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.

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

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.

Так что, если мы хотим развить свои умственные способности, надо постоянно заставлять свой мозг работать. Благо возможностей для этого – хоть отбавляй.

Вместе с друзьями можно поиграть в такую игру: выключите звук в каком-нибудь неизвестном вам фильме или сериале, и сами «озвучивайте» его. Каждый день выбирайте любую вещь в своем доме и придумывайте для нее 10-20 способов использования не по назначению. И наоборот, если вам не хватает какой-то вещи, придумайте, чем ее можно заменить. Хотя бы теоретически.

Напутствие.

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 преподаватели.

4.Главное-верить в свои силы и в себя.

5.Действовать, идти вперед, выбрав главное и сосредоточившись! Успехов!

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!

Работай над собой!