ЛИТЕРАТУРНО-МУЗЫКАЛЬНАЯ ПОСТАНОВКА

«УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР

НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ И ИЗОБРЕТЕНИЙ»

Подготовили:

Бурмистрова Т.Ю.

2021

**Цель:** создать условия для расширения у обучающихся метапредметных знаний; развивать информационную культуру и потребность приобретать новые знания.

**Задачи:** содействовать развитию познавательного интереса, творческой активности учащихся, расширению кругозора;

продолжать воспитывать  культуру  коммуникативных способов действий на основании применения информационных технологий.

Ход мероприятия

*Занавес закрыт. На сцену выходит ученик и читает стихотворение.*

Кто сказал, что физик не поэт?  
Может он стихи писать, как бог.  
Кто сказал, что скучен белый свет?  
Он расцвечен спектрами дорог.

Любят слушать звёздные хоры  
Физики - смешные человеки.  
Микро-, макро - новые миры  
Поселились в душах их навеки.

В ураганах квантов и полей  
Слышится дыхание Вселенной.  
Физики счастливей всех людей,  
С ними даже Время откровенно.

Им видны и смысл, и красота  
В дебрях самых сложных уравнений,  
А ещё им снится иногда  
Звёзд далёких бурное рождение.

*Занавес открывается (на экране слайд 1).*

*На сцене живая картина: Архимед, Ломоносов, Лодыгин и Эдисон, Ньютон, представитель Пещерных времен. На сцену по лестнице поднимаются экскурсовод и группа школьников с учительницей.*

**Сцена № 1 «Экскурсия в музей»**

|  |  |
| --- | --- |
| Экскурсовод | В этом зале вы увидите портреты ученых разных эпох. Кого-то вы знаете… |
| Ученик 1 | Это Ломоносов. |
| Ученица | А вот Ньютон. |
| Экскурсовод | Да, вы правы! А вот неизвестные никому по имени первооткрыватели огня из Пещерных времен. А вот и русский ученый Александр Николаевич Лодыгин спорит с Томасом Эдисоном о лампе накаливания. |
| Ученик 1 | Ух, ты! |
| Экскурсовод | Есть в этом зале и другие портреты и изобретения. Но если мы пройдем в соседний зал, то я вам покажу прототип самолета – **ковер-самолет.** |
| *Все, толкаясь, спускаются со сцены. Последними идут Вова  и Максим. Они останавливаются у столика, на котором стоит коробочка и табличка «Не работает».* | |
| Вова *(читает)* | Модель машины времени. |
| Максим (берет ее в руки, озираясь) | Такая простая… только три кнопки… а как дату устанавливать. |
| Максим | Видишь не работает, значит не работает! Пошли догонять! |
| Вова | Подожди, тут еще нацарапано (медленно читает): Не надо! Что не надо? |
| Максим | Включать Это специально написано для таких любопытных как ты! |
| Вова | На твой почерк походит |
| Максим (пытаясь отобрать коробочку) | Где? |
| *Шум, грохот, мерцание света и голос Коли* | |
| Максим | Ты зачем нажал? |
| *Гаснет свет. Звучит музыка. На экране слайд 2.* | |

**Сцена № 2 «Добывание огня»**

*Включается свет. На экране слайд 3.*

***Голос за сценой:*** В Древнее время люди пользовались законами физики, даже не подозревая об их существовании.

|  |  |
| --- | --- |
| *(слайд 4) На поляну выходит Пещерный учитель, бьет дубинкой об пол и на сцену выбегают пещерные ученики и ученицы. Максим и Вова прячутся за кустом и смотрят, не понимая, что происходит.* | |
| Ученики на бегу | Ой, ты слышал, кажется урок начался! |
| Учитель | Класс тихо! Сегодня у вас практическая работа. |
| Ученики | Уууу |
| Ученица 1 | Вот это здорово! |
| Учитель | Я сказал тихо! Тема: «Добывания огня». |
| Ученик 2 | А кто быстрее огонь добудет, тому что будет – пять? |
| Учитель | Тому тепло будет. Итак, у вас есть дерево, камень, мох, тряпки. Возьмите приборы и за работу! |
| *Два ученика берут палочку и дощечку и подходят к учителю. (слайд 5)* | |
| Учитель | Вы выбрали деревянную палочку и дощечку. Хорошо, показывайте. |
| Ученица 1 | Можно сделать так. Берем деревянную палочку и водим ее по нижней дощечке, при этом сильно нажимая. |
| Ученица 2 | *(слайд 6)*  Можно также вращать палочку обеими руками, нажимая на нее. |
| Ученица 1 | В результате получатся тонкие стружки |
| Ученица 2 | Или древесный порошок. |
| Ученица 1 | Стружка или порошок нагреваются, подносим мох и вот есть огонь. |
| Учитель | Молодцы. |
| *Подходит к ученику* |  |
| Учитель | Так, а что у тебя? |
| Ученик 2 | *(слайд 7)*  Можно ударять камнем о камень, в результате получатся искры, которые падая на мох воспламенят его. |
| *Максим за кустом чихает.* *Все настораживаются. Учитель с дубинкой наперевес крадется к кусту. Мальчики тихо пятятся назад* | |
| Учитель | Вы кто? *(хватает их за шиворот, вытаскивает на середину сцены. Все обступают их с любопытством)* |
| Вова | Мы это… ну тоже… |
| Учитель | Что? |
| Максим | В школе учимся…вот. |
| Ученица 1 | А-ааа, так вы по обмену из соседней долины. |
| Ученик 2 | Какие-то вы странные. |
| Ученица 2 | И одеты глупо. |
| Ученик 2 | Ну и как у вас, в долине, огонь добывают? *(слайд 8)* |
| Максим | Спичками или зажигалками. |
| Ученик 2 | Чем?! |
| Вова | Такая маленькая палочка, чирк и готово. |
| Учитель назидательно | Ну вот я вам говорил, что везде нужно приложить усилие для добычи огня. |
| *(слайд 9) Звучит музыка, все танцуют и в  танце уходят со сцены* | |
| Вова | Куда мы попали? |
| Максим | В пещерное время. |
| Вова | Как? |
| Оба | Машина времени!!! Работает! |
| Максим | Как же нам домой вернуться? Тут только три кнопки. |
| Вова | Это же 9 вариантов нажатий |
| Максим | Ты куда нажал? |
| Вова | На эту. |
| Максим | Ну теперь попробуем на вот эту… |
| *Гаснет свет. Звучит музыка. На экране слайд 10.* | |

**Сцена № 3 «Лампа Накаливания»**

*Включается свет. На экране слайд 11.*

***Голос за сценой***: В основном открытия в науке делались не одним человеком, а целой группой ученых.

|  |  |
| --- | --- |
| *(слайд 12) В центре сцены стол. На столе стоят разные лампы. Все одновременно включаются. На сцену выходят Лодыгин и Эдисон.*  *(слайд 13) Спорят. Мальчики их удивленно слушают.* | |
| Лодыгин | Нет, уважаемый, я с вами совершенно не согласен. |
| Эдисон | Это почему же? |
| Лодыгин | Лампу накаливания вы не изобрели, а лишь усовершенствовали! |
| Эдисон | Весь мир все равно назовет ее «лампой Эдисона» |
| Лодыгин | Да хоть «лампой Аладдина»!  *(слайд 14)*  Автор лампы накаливания не Вы, и даже не я, а целая плеяда ученых (показывает на слайд и перечисляет): в 1809 году англичанин Деларю строит первую лампу накаливания с платиновой спиралью. Потом были бельгиец Жобар, немец Гёбель, английский химик и физик Джозеф Суон, после моего угольного стержня в вакууме были Дидрихсон, русский изобретатель Павел Николаевич Яблочков, Вальтер Нернст, и только в конце 1870-х годов - Вы.  *(слайд 15)*  А впервые электрический свет увидел русский ученый Василий Владимирович Петров в 1803 году. Так то! |
| Эдисон | *(слайд 16)*  Во многом вы правы, но весь мир пользуется именно моей лампой, с цоколем и выключателем, которые Я придумал. |
| Лодыгин | Но ваша платиновая нить слишком дорога! Поэтому в лампах стали использовать  мой вольфрам и молибден и закручивать нить в спираль! |
| *Вова и* Максим *выходят к ученым* | |
| Максим | Прошу прощения, а какой сейчас год? |
| Эдисон *(удивленно)* | 1890-й |
| Вова (*в сторону*) | Уже лучше, но не долет! |
| Лодыгин | А вы юноши, собственно кто такие? |
| Вова ( *бойко)* | А мы, школьники, интересуемся вашими открытиями! *(Мальчики подходят к столу, на котором лежит лампочка накаливания, разобранная на детали).* Не могли бы вы рассказать об электрической лампочке! |
| Эдисон | Лампочка! Хорошее словечко, надо запомнить! |
| (слайд 17)*Лодыгин и Эдисон по очереди рассказывают принцип работы лампы накаливания.* | |
| Лодыгин | Прошу Вас, коллега, начинайте. |
| *Эдисон* | Это цоколь. Он сделан из металла и хорошо проводит электричество. Цоколь нужен, чтобы лампочку закручивать в патрон. |
| Лодыгин | А это, собственно, стеклянная колба. В нее закачивается газ, чтобы спираль горела дольше. |
| *Эдисон* | А это вольфрамовая нить. Когда через нее проходит ток, она накаляется и светится. |
| *Мальчики собирают лампочку. (слайд 18)* | |
| Максим | Благодарим вас эээ, господа ученые, но нам пора идти |
| Мальчики отходят к краю сцены | |
| Вова | Ну, на какую жмем? |
| Максим | Давай на эти две! |
| Вова | Домой! |
| *Гаснет свет. Звучит музыка. На экране слайд 19.* | |

**Сцена № 4 «Вкусное яблоко»**

*Включается свет. На экране слайд 20.*

***Голос за сценой:*** Основателем классической механики является сэр Исаак Ньютон, живший в 18 веке.

|  |  |
| --- | --- |
| *(слайд 21) На сцене в центре стоит дерево, на нем висит яблоко. Под деревом спит Ньютон. Мальчики выходят на сцену.* | |
| Вова | Слушай, сил моих больше нет! Это опять не наше время. А я умираю от голода. |
| Максим | Вон яблоко висит, иди сорви. |
| Вова | Слушай, тут кто-то спит. |
| Максим | И тогда были бедняги бомжи. |
| Вова | Может он яблоко караулит, пока дозреет? |
| *Яблоко падает на голову Ньютону. Он просыпается, потирает шишку.* | |
| Ньютон | (слайд 22)  Ну почему яблоки все время падают вниз? Почему, если кухарка выливает грязную воду, то она обязательно прольется мне на голову? Почему бы им не лететь вверх? |
| Максим | Тогда бы мы тоже не ходили по земле, а все время улетали к облакам. |
| Ньютон | О да! ….. вы очень умный юноша! Такой молодой, а уже одаренный! Как вас зовут? |
| Максим | Максим. |
| Вова | А меня Вова, и я тоже молодой и одаренный! |
| Ньютон | *(слайд 23)* А меня Исаак Ньютон, математик, физик и астроном. |
| Вова | Мы вообще-то мимо шли, проголодались, а тут видим яблоко висит… |
| Ньютон | И оно так ловко вам упало в руки, вернее так больно мне по голове. Ну почему же … Постойте я понял! Потому что!  *(слайд 24)* Да все может именно так… но надо проверить и записать… если так, то это меняет многое в нашем восприятии. |
| *Ньютон, не замечая никого, бормочет и уходит. Все это время ребята жуют яблоко.* | |
| Вова | Ты что-нибудь понял? |
| Максим | Конечно. Ты разве не слышал, что Ньютон открыл главные законы механики.  *(слайд 25)* Законы динамики Ньютон открыл И сформулировал строго. Всего их четыре Господь сотворил,- И хорошо, что немного. |
| *2 ученицы поднимаются на сцену и читают законы Ньютона.* | |
| Ученица 1 | ***Первый закон***  *(слайд 26)* Тело летит по прямой равномерно, Как всем известно, отнюдь не всегда,  А только когда сумма сил непременно В ноль обращается. Только тогда!  (слайд 27)  Иль истуканом стоит без движения, В этом и есть утверждения соль; Главное – нет у него ускорения, Если суммарная сила есть ноль. |
| Ученица 2 | ***Второй закон***  *(слайд 28)* Что в природе всё рационально, Ньютон это ясно усмотрел; Ускоренье пропорционально силе  И обратно – массе самих тел.    Ньютон придумал закон номер два, От простоты его сходишь с ума; Формулировка – одно упоенье: Сила – есть масса на ускоренье. |
| Ученица 1 | ***Третий закон***  *(слайд 29)* Действуя с силой на тело другое, Помни, закон утверждает такое: В ответ, несомненно, получишь всё то же. И, кстати, на жизнь это очень похоже”. На всякое действие Найдём противодействие! Противодействие — оно Прямому действию равно. Хоть лбом ударил невзначай, Обратно сдачу получай! |
| Ученица 2 | ***Закон всемирного тяготения***  *(слайд 30)* Пожалуй, важнее четвёртого нет, А это – закон тяготенья; С ним связаны жёстко орбиты планет И яблока с ветки паденье. |
| Вова | Да, с половины яблока не наешься. Домой охота! |
| Максим | Ну давай все три нажмем. |
| Вова | Давай. |
| *Гаснет свет. Звучит музыка. На экране слайд 31.* | |

**Сцена № 5 «Атмосфера на Венере»**

*Включается свет. На экране слайд 37.*

***Голос за кадром:*** С отцом русской науки, человеком разносторонних талантов, целеустремленным и поистине великим, вас не надо знакомить. Ведь это Михаил Васильевич Ломоносов.

|  |  |
| --- | --- |
| *(слайд 38) На сцене стоит телескоп, в который смотрит Ломоносов. Стоит кресло. В нем сидит Елизавета а Христиновна и вяжет. На сцену выходят, отряхиваясь,  мальчики.* | |
| Елизавета | Доброго вам дня отроки. С чем пожаловали? |
| Максим | Да мы тут мимо проходили… |
| Вова | Пролетали… |
| Максим | Пробегали… |
| Елизавета | Слышал Миша, они пролетали. |
| Ломоносов | Да, молодежь действительно не умеет ходить, все больше летает. |
| Максим | А вы действительно Ломоносов?! Я про Вас много слышал. |
| Ломоносов | И что именно? |
| *Ребята наперебой:*  Вова | Вы издали первый учебник физики на русском языке. |
| Максим | (слайд 39)  Вы один из первых дали объяснение волновой природы света. |
| Вова | Вы предсказали существование самой низкой температуры. |
| Ломоносов | Ну и ну! А сегодня я еще и астроном! |
| Елизавета | Да, целый день смотрит в эту трубу. А что там такое объяснить не хочешь? |
| Ломоносов | Конечно, хочу? Вот послушай. И юношам это будет интересно. |
|  | (слайд 40)  Сегодня, 26 мая 1761 года, должно произойти необыкновенное событие – прохождение Венеры по солнечному диску. И я предполагаю, что как Земля наша окружена воздухом так и Венера может быть окружена атмосферой.  *( слайды прохождение Венеры и строение телескопа – отражение луча  и прохождение его через линзы)* |
| Ломоносов | Что, Лизанька, понятно теперь тебе? |
| Елизавета | Да, майн либен, все очень понятно! Только будь аккуратен и не смотри долго на солнце, умоляю тебя! |
| Ломоносов | Ох, уж эти женщины! А вы поняли! |
| Вова | Круто! |
| Максим | Вернее: отлично. Мы пойдем ребятам расскажем. |
| Ломоносов | (слайд 41)  Открылась бездна, Звезд полна! Числа нет звездам - Бездне дна! Недурно, пойду запишу! *(решительно уходит)* |
| *(Слайды 42-52)* | |
| Вова | В тот раз мы нажали на это три. |
| Максим | Давай теперь попробуем такую комбинацию |
| *Гаснет свет. Звучит музыка. На экране слайд 53.* *На экране демонстрируются слайды, посвященные открытиям русских и советских ученых под музыку: Г.Свиридов «Время, вперед!»* (слайды 54-59) | |

**Сцена № 6  «Ура!»**

*Включается свет.**На экране слайд 60.*

|  |  |
| --- | --- |
| *Мальчик оказываются посередине сцены. Они, прислонившись друг к другу, дремлют на банкетке. На сцене «портреты». Это музей. На сцену выходят ученики, учитель и экскурсовод и встают вокруг спящих ребят.* | |
| Учительница  (будит их) | Ребята, просыпайтесь! |
| Все | Вы где пропадали? Мы вас обыскались! Милицию хотели вызывать! |
| Вова | Мы тут задумались… |
| Максим | Да об открытиях… |
| Вова | О силе трения… |
| Максим | О лампочках… |
| Вова | О Венере… |
| Максим | И почему яблоки падают вниз…И |
| *Минутное замешательство. Первой опомнилась Учительница.* | |
| Учительница | Слава богу все живы! Давайте поблагодарим нашего экскурсовода за интересную экскурсию и поедем домой. |
| Все | Спасибо! Было очень интересно! Домой! |
| *Все потихоньку спускаются вниз. Максим замедляется, достает гвоздь, подходит к коробочке и что-то там пишет. На сцену возвращается Вова.* | |
| Вова | Ты чего? Елена Николаевна грозится тебя и меня теперь не брать на экскурсии. |
| Максим | Да я тут кое-что нацарапал для любопытных. |
| Вова (*читает медленно*) | Не надо. |
| *(слайд 61) Исполняется песня: «Что такое физика?» - вы спросите, друзья. На сцену поднимаются все участники спектакля.* | |