Областное государственное автономное

профессиональное образовательное учреждение

«Яковлевский политехнический техникум»

(ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»)

**Методическая разработка классного часа**

**«Русские самородки»**

Подготовила преподаватель Фанина Е. В.

г. Строитель, 2024

Изобретательство – это такое занятие,

которое вопреки всем суровостям и жестокостям жизни

спасает и наполняет душу.

И. Кулибин

Классный час, посвященный русским мастерам, изобретателям, ученым.

Сценарий имеет традиционную структуру: информационный блок, который готовят обучающиеся, и обсуждение. Темы для обсуждения: поддержка талантов, «утечка умов», техническое творчество.

**Цели:**

- расширить представление обучающихся об истории русской науки и техники;

- способствовать формированию положительной нравственной оценки деятельности во имя науки, прогресса;

- воспитывать уважительное отношение к людям умственного труда;

- способствовать воспитанию чувства патриотизма, гордости за свою страну, свой народ;

- побуждать к участию в кружках технического творчества.

**Подготовительная работа с обучающимися:** выбрать творческую группу, которая подготовит информационный блок классного часа (8 обучающихся); сделать одну ксерокопию сценария.

**Оформление:** модели и изображения кораблей, машин, самолетов, поделки обучающихся, портреты изобретателей (И. Кулибин, И. Ползунов, Е. и М. Черепановы)

**План классного часа:**

1. Проблемная ситуация «Трагедия русских левшей».
2. Информационный блок «Рассказы о русских изобретателях»:
3. Механик-самородок (И. Кулибин).
4. Создатель «огненной машины» (И. Ползунов).
5. Крепостные изобретатели паровоза (Е. и М. Черепановы).
6. «Подарок России американскому континенту» (В. Зворыкин, И. Сикорский, В. Ипатьев).
7. Интерактивная беседа.
8. Рассказы участников кружков технического творчества (если такие найдутся в группе).
9. Заключительное слово.
10. Подведение итогов (рефлексия).

**ХОД КЛАССНОГО ЧАСА**

1. **Проблемная ситуация «Трагедия русских левшей»**

Классный руководитель: Все помнят грустный рассказ Н. Лескова «Левша». Герой рассказа – талантливый русский умелец-самоучка – удивил европейцев своим искусством, но, вернувшись на Родину, умер в неизвестности. Его искусство Родине не пригодилось. Левша – это образ сказочный, выдуманный писателем. Но как много таких левшей было в истории России! Тогдашние власти не доверяли своим талантам, предпочитая завозить мастеров из-за границы. И многие изобретатели и умельцы жили в бедности, умерли в безвестности. Часто они были первопроходцами, первооткрывателями в науке и технике.

- Иван Иванович Ползунов изобрел первый в мире паровой двигатель.

- Иван Петрович Кулибин изобрел множество оригинальных машин.

- Отец и сын Черепановы построили первый в России паровоз.

- Друг Пушкина Павел Львович Шиллинг построил первый в мире электромагнитный телеграф.

- Павел Николаевич Яблочков и Александр Николаевич Ладыгин придумали первую в мире электролампочку.

- Александр Федорович Можайский сконструировал и сделал первый в мире самолет.

- Александр Степанович Попов первым в мире сделал радиоприемник.

Это настоящие русские самородки, 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. Сегодня мы поговорим о тех, кто стоял у самых истоков российской науки и техники, о талантливых мастерах, изобретателях, инженерах, ученых.

1. **Информационный блок «Рассказы о русских изобретателях»**

Обучающийся 1: «Механик – самородок» - так называется наш рассказ о выдающемся русском механике-изобретателе Иване Петровиче Кулибине. Он родился в семье мелкого торговца в Нижнем Новгороде. В юности он освоил слесарное дело 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.

Обучающийся 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.

**СОЗДАТЕЛЬ «ОГНЕННОЙ МАШИНЫ»**

Обучающийся 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.

Обучающийся 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 16 лет такую машину сделал англичанин Джеймс Ватт, которому и присвоили пальму первенства.

**КРЕПОСТНЫЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ ПАРОВОЗА**

Обучающийся 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 горонозаводчиков 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 лишь 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.

**«ПОДАРОК РОССИИ АМЕРИКАНСКОМУ КОНТИНЕНТУ»**

Обучающийся 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.

Обучающийся 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 самолеты. 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.

Обучающийся 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. 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.

1. **Интерактивная беседа**

Классный руководитель: Один из журналистов, оценивая вклад российских изобретателей в американскую культуру, как-то пошутил, что русские в Америке придумали все, кроме «Мальборо».

Американцы, которые приезжают в Россию, никак не могут понять, почему наша страна, в которой столько талантливых, трудолюбивых людей, столько природных богатств, живет беднее других стран. Как бы вы ответили на этот вопрос?

***Примерные ответы обучающихся:***

- Наша страна вела много войн, они разрушали экономику.

- Россия защитила Европу от татаро-монгольского ига, от фашизма, ей никто не помогал.

- Наш народ не умеет ценить и беречь своих богатств – и природных, и человеческих.

- Многие русские аристократы презирали все отечественное, восхищались иностранным.

- Государство не поддерживало талантов – они или умирали в нищете и безвестности, или уезжали за границу.

Классный руководитель: Как вы думаете, в наше время что-то изменилось? Научились ли мы ценить и беречь свои богатства? Много ли у вас дома вещей и техники отечественного производства?

***Примерные ответы обучающихся:***

- Мало что изменилось. Ученые, образованные люди живут бедно, никто не хочет быть ученым или инженером, все мечтают только о деньгах и богатстве.

- Все только торгуют иностранными вещами и продуктами, наукой и техникой мало кто хочет заниматься.

- Ни техники, ни вещей российского производства дома нет. В основном все из Китая.

- Невыгодно делать свое, строить заводы – китайское все равно будет дешевле.

Классный руководитель: Представьте себе, что вас выбрали президентом, что бы вы сделали, чтобы помочь нашим ученым, инженерам, изобретателям?

***Примерные ответы обучающихся:***

- Повысил бы зарплату всем ученым и инженерам.

- Назначил бы всем изобретателям большие стипендии, премии.

- Построил бы побольше заводов, фабрик, чтобы выпускать все свое, российское, и чтобы оно было самое лучшее.

- Приказал бы собрать все идеи российских изобретателей и внедрить их в производство.

- Сначала бы построил заводы и фабрики, потом запретил бы продажу иностранных товаров.

- А я бы не запрещал иностранные товары, я бы сделал, чтоб наши товары стали лучше и дешевле и люди сами бы их выбирали. Тогда постепенно все перешли бы на российское.

Классный руководитель: Мы сегодня говорим об изобретателях, о том, что у нас в России не ценили и не ценят своих талантов. Но почему же тогда люди все-таки занимаются техническим творчеством, что-то изобретают?

***Примерные ответы обучающихся:***

- Ради славы.

- Это их призвание.

- Это их увлечение.

- Они хотят принести пользу своей стране, облегчить жизнь народа.

- Они настоящие патриоты, хотят прославить свою страну.

- Из любопытства, им интересно открывать тайны природы.

- Они ничего другого не умеют делать.

Классный руководить: Зачем люди занимаются наукой, изобретательством? На этот вопрос действительно много ответов. И все, что вы сказали, тоже справедливо. Но мне кажется, что наиболее точно ответил на этот вопрос Кулибин: изобретательство – это такое занятие, которое «вопреки всем суровостям и жестокостям жизни спасает и наполняет душу». Сейчас у нас много разных кружков технического творчества. Обучающиеся делают модели самолетов, машин, кораблей. Любите ли вы сами что-то мастерить, изобретать? Занимаетесь ли в таких кружках?

*(Обучающиеся дают ответы)*

Изобретательство, техническое творчество – это действительно очень увлекательное занятие. Может быть, юные изобретатели и не станут известными учеными, конструкторами, но они всегда найдут, чем заняться и чем заполнить душу.

1. **Рассказы участников кружков технического творчества**

Классный руководитель: В нашей группе есть ребята, которые уже не первый год занимаются в таких кружках. Я попросила их подготовить рассказать о своих увлечениях, показать поделки, награды. Даю им слово.

*(Обучающиеся выходят к доске, рассказывают о своих увлечениях)*

1. **Заключительное слово**

Классный руководитель: Мы живем в век научно - технической революции. Каждый день совершаются новые открытия, создаются новые машины, облегчающие нашу жизнь. Все эти достижения цивилизации – результат труда многих людей, но каждое начиналось когда-то с идеи, с открытия, сделанного великим изобретателем. Россия действительно очень богатая страна. Но главное ее богатство – не нефть, не золото, не природные ископаемые, а люди. «Часто мне кажется, что у нас слишком много талантливых людей, и потому их не ценят» - это слова одного из русских эмигрантов, который не нашел понимания и успеха на родине. Я очень надеюсь, что новые русские левши, ученые, изобретатели все-таки найдут применение своим силам в России, что их мастерство и таланты будут служить процветанию нашего Отечества.

1. **Подведение итогов (рефлексия)**

Классный руководитель: Сегодня мы обсуждали очень непростые вопросы. Почему люди занимаются наукой, изобретательством? Почему в России не ценят таланты? Как помочь ученым и изобретателям? Эти вопросы до сих пор вызывают споры и обсуждение среди ученых и политиков. И однозначного ответа на этот вопрос пока не найдено. Должны ли вы, обучающиеся, задумываться о таких вещах или мы сегодня зря потратили время?

***Примерные ответы обучающихся:***

- Время потратили не зря. Узнали много интересного о русских изобретателях, ученых.

- Скоро мы окончил техникум, институты, станем решать эти вопросы. Нужно о них задумываться уже сейчас.

- От нас все равно ничего не зависит. Мы ничего не изменим, только поговорим и разойдемся.

- Самое важное для нас, молодежи, - стать материально независимыми, обеспечить себя, а такие проблемы пусть решают политики и ученые, нас это не касается.

- Как жаль, что наша страна потеряла столько талантливых людей. Если бы они остались на родине, Россия жила бы не хуже Америки.