**Краевое государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение**

**«Паланский колледж»**

**Внеурочное мероприятие в форме устного журнала "Вклад советских ученых-физиков в победу над фашизмом"**

**Автор: Файзуллина Расима Салаватовна, преподаватель физики.**

2020

Пояснительная записка.

Внеурочное мероприятие в форме устного журнала "Вклад советских ученых-физиков в победу над фашизмом"

(Мероприятие проводится в преддверии 9 Мая- Дня Победы)

**Цель:** Познакомить обучающихся первых, вторых курсов с научными достижениями в годы Великой Отечественной войны и показать роль науки физики в достижении Великой Победы.

**Задачи:**

* *Образовательные:*
* Формирование представлений о взаимодействии физики и техники и их значительной роли в победе над фашизмом.
* Формирование информационной компетентности обучающихся: развитие умения учащихся работать с различными источниками информации, умения выделять главное, находить и использовать нужную информацию из разнообразных источников, включая работу с книгой, поиск информации в библиотеке, сети Интернет. Развитие умения представлять результат своей работы - мультимедийную презентацию.
* Формирование у обучающихся представлений о связи физики с историей, литературой, информатикой.
* *Воспитательные:*
* Формирование гражданской ответственности, уважительного отношения к исторической памяти своего народа, гордости за отечественную науку на материалах об ученых-физиках, исторических фактах, документах.
* Формирование навыков доброжелательного общения, взаимопомощи при работе в группе.
* Воспитание у подрастающего поколения благодарной памяти к героическому прошлому Советского народа, уважительного отношения к ветеранам ВОВ, вдовам, людям старшего поколения.
* *Развивающие:*
* Развитие творческих способностей обучающихся при создании мультимедийных презентаций.
* Формирование элементов творческого поиска, познавательного интереса при подготовке страниц журнала.
* Развитие эмоционально-ценностного мышления обучающихся на примере взаимодействия физики, литературы, истории.

**Оборудование:** компьютер, мультимедиапроектор, экран.

Вся наша страна в преддверии Великого праздника - Дня Победы. И сегодня у нас с вами необычная встреча. Мы посвящаем ее годовщине Великой Победы над фашизмом. В достижение Великой Победы велик вклад ученых-физиков, которые в годы войны принимали участие в наращивании мощности массового серийного производства оружия, в разработке контрмер против немецкой боевой технике. Многие физики с оружием в руках отстаивали независимость нашей страны. Эпиграфом нашей совместной работы послужат слова президента Академии наук СССР в годы войны В. А. Комарова: "Участие в разгроме фашизма - самая благородная и великая задача, которая когда-либо стояла перед наукой". Встречу мы проведем в форме **устного журнала**, страницы которого расскажут вам о вкладе советских ученых-физиков, конструкторов, изобретателей, техников, научных сотрудников в победу над фашизмом.

Содержание.

Заранее обучающиеся разбиваются на группы, выбираются руководители групп. С обучающимися обсуждаются основные страницы журнала, по которым группы собирают необходимый материал, готовят мультимедийные презентации к мероприятию.

Рассказать обо всех героических делах, совершенных нашими учеными в годы великой битвы с фашизмом почти невозможно! Остановимся лишь на нескольких эпизодах.

Страница первая: "Грозное лето 41-го"(вступительное слово преподавателя)

Страница вторая: "На голубых морских дорогах". Выступление обучающихся с демонстрацией презентации.

Страница третья: "Броня крепка и танки наши быстры". Выступление обучающихся с демонстрацией презентации.

Страница четвертая: "За рекою грянула "Катюша":". Выступление обучающихся с демонстрацией презентации.

Страница пятая: "В осажденном Ленинграде". Выступление обучающихся с демонстрацией презентации.

Страница шестая: "В тылу, за линией фронта". Выступление обучающихся с демонстрацией презентации.

Страница 7: "Ученые-физики". Выступление обучающихся с демонстрацией презентации.

Страница восьмая: "Победная весна"(заключительное слово преподавателя)

Готовятся записи песен о Великой Отечественной войне для озвучивания во время демонстрации презентаций: «Священная война», «Плещут холодные волны», «У деревни Крюково», « Песня о танкистах», «День победы».

Необходимо приготовить вопросы для аудитории, например:

- Все научные цен­тры находились именно на западе страны: на Украине, в Белоруссии, Ленинграде, в Москве, а враг двигался на восток. Как вы думаете, что же нужно было сделать в первую очередь?

- Что означает- «магнитные мины»?

- Почему же стальные корпуса кораблей, танков оказываются намагниченными?

-Сколько дней находился в блокаде Ленинград?

- Скажите, пожалуйста, где был налажен контакт с жителями блокадного Ленинграда в это суровое время?

- А что вы знаете про боевую машину БМ-13 и как называли ее наши солдаты?

- Используя какой закон механики можно добиться вращения снарядов вдоль оси?

- Кто, когда и где впервые нанес сокрушительный залп по немцам из грозного оружия БМ-13?  
- Как вы думаете, какой танк второй мировой войны считается легендарным?

**-** Чем отличалась наша боевая техника от боевой техники других стран?

Можно включить дополнительные исторические справки, например:  
 -Для исследования деформации льда при переправе через Ладожское озеро ученые из деталей старых телефонов, приемников и т.д. создали специальный прибор. В 30 градусную стужу под обстрелом изучали ученые практическую деформацию, вязкость льда, проломы, грузоподъемность, деформацию под влиянием нагрузок и т.д. «Пальцы прилипали от мороза к металлу, сдиралась кожа, отчего торчало мясо на пальцах», - впоследствии вспоминали ученые. Несмотря на это группа ученых под руководством П. П. Кобеко выполнили поставлен­ную задачу и пришли к главному выводу: «Степень деформации зависит от скоро­сти движения транспорта». По их подсчетам критическая, опасная скорость составляла примерно 35 км/час. Выяснили, что если скорость машины равна скорости распространения ледяной волны, то наступает резонанс.  
 Что означает выражение «наступает резонанс»?   
Резонанс- это резкое увеличение амплитуды вынужденных колебаний при совпадении частоты внешних периодических силы с частотой собственных колебаний системы.   
Для водителей вывесили инструкцию по переправе через «Дорогу Жизни»,  
после чего аварий стало значительно меньше. Академик А.Ф. Иоффе очень вы­соко оценил эти исследования.

-Что означает КВ? В честь кого он так назван?  
Он назван в честь великого полководца Клементия Ворошилова.   
Б. Полевой в своем в документальном рассказе «На заре великой победы», в сб. «Война. Народ. Победа», М. 1976г. описывает такой случай с танком КВ. «7 ноября 1941 года после парада на Красной площади советские танки двинулись на фронт под Тулу и сходу вступили в бой. Танк КВ, на котором механиком-водителем был комсомолец Григорьев, подбил два вражеских танка. Но тут что-то случилось с подачей топлива из баков к двигателю и КВ остановился.  
Немцев заинтересовал новый советский танк. Они решили перетащить его к себе в тыл. Два вражеских танка взяли КВ на буксир. К этому времени Григорьев подключил запасные баки с топливом, завел, дал задний ход, и его могучая машина потащила за собой оба танка противника. Приволок их в распоряжение своей части. Отважный танкист был удостоен звания Героя Советского Союза».  
Масса – 47,5 т, экипаж – 4 человека, пушка – 152 мм, броня – 100мм, мощ­ность – 600л.с., скорость – 35 км/час. На основе танков серии КВ начали создавать танки серии ИС (Иосиф Сталин).

- Кто, когда и где впервые нанес сокрушительный залп по немцам из грозного оружия – «Катюша»?

Уже 14 июля 1941 года батарея капитана Флерова нанесла залп по занятой немцами железнодорожной станции г. Орша под Смоленском.   
Действительно, для немцев она была адской машиной.   
7 октября 1941 года около д. Богатырь Смоленской области батарея капитана Флерова И. А. попала в засаду. Но они сумели уничтожить свои боевые машины. Часть солдат вышла к своим за 10 дней, преодолев расстояние 120 км. Капитан Флеров, будучи тяжело раненным, был убит в неравном в бою вместе с пятью оставшимися с ним солдатами. В 1963 году ему посмертно вручен орден мужества 1 степени и лишь в 1998 году присвоили звание «Героя России».

Данное мероприятие способствует развитию патриотизма, чувства национальной гордости, интернационализма. При правильном применении принципа историзма в процессе обучения физики можно пробудить у обучающихся интерес к жизни и творчеству служителей науки. Проявление такого интереса, в свою очередь, открывает перед обучающимися широкую дорогу к самостоятельным исследованиям.

Обращаясь неоднократно к истории естествознания, они начинают глубже интересоваться и самой наукой.

.

Список литературы:

* 1. Иоффе А.Ф «О физике и физиках», изд. «Наука»,1985
  2. Научно- методический журнал «Физика в школе»
  3. Интернет- ресурсы.