

Павлова Александра Петровна

учитель физики

Муниципальное общеобразовательное учреждение 2 Мальжагарская средняя общеобразовательная школа

Хангаласский улус Республика Саха (Якутия) с. Улахан-Ан

ФОРМЫ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО ФИЗИКЕ

1. Совершенствование внеурочной работы школьников по физике путем использования лабораторного оборудования кабинета физики для развития творческих способностей учащихся и их воспитания.

Работа любого учителя складывается не только из проведённых уроков. Очень важной частью такой работы можно назвать внеурочную работу. Опыт проведения внеурочной работы по физике показывает, что она очень полезна как для самих учеников, так и для учителя. Эта работа помогает учителю лучше узнать своих учеников, их индивидуальные способности, выявить среди них одарённых ребят, проявивших интерес к физике и всячески направлять развитие этого интереса и применения полученных знаний в их будущей выбранной профессии. С другой стороны эта работа помогает учителю развивать свои организаторские способности, заставляет быть в курсе последних достижений науки и техники, творчески работать над собой. Внеурочная работа представляет собой органическую часть и важный элемент учебно-воспитательной деятельности любого учебного заведения.

Любое внеурочное мероприятие позволяет расширить и углубить знания учеников по физике, пробудить и развить интерес к её изучению, ознакомить с новейшими достижениями науки и техники и вместе с тем воспитывать у учеников инициативу, самостоятельность, чувство коллективизма и товарищества, упорство в достижении поставленной цели. Внеурочные мероприятия оказывают положительное влияние на уроки, поскольку многие ученики начинают более серьёзно относиться к своим учебным обязанностям,

15 ноября 2014 г. Вторая летняя Всероссийская конференция 2014 года
"Актуальные проблемы теории и практики образования"

проявляют большую познавательную активность, помогают учителю в оформлении учебного кабинета, в изготовлении, ремонте и подготовке приборов для занятий.

В основе методики организации внеурочной деятельности лежат личностно-ориентированный, деятельностный и системный подходы.

-Личностно-ориентированный подход предполагает ориентацию на личность учащегося при мотивации, выборе направления и темы работы, формы её представления, создание условий для реализации интеллектуального потенциала учащегося, оказание помощи в становлении обучаемого как субъекта деятельности.

-Деятельностный подход в нашем случае заключается в том, чтобы организовать работу самих учащихся по поиску, изучению, переработке информации и представлению её в заданном виде. Самостоятельное выполнение учащимися запланированных действий обеспечивается предварительно разработанной учителем программой деятельности.

-Системный подход позволяет рассматривать внеурочную деятельность как многокомпонентную систему взаимосвязанных элементов и разрабатывать программу деятельности учителя и учащихся на всех её этапах.

При организации внеурочной проектной и исследовательской деятельности учащихся по физике учителю предстоит решить ряд задач:

1) сформировать материальную базу; 2) определиться с конкурсами, на которые будут готовиться работы, а следовательно, и с направлениями внеурочной деятельности; 3) мотивировать учащихся; 4) сформулировать актуальные и интересные для учащихся темы; 5) сформировать у учащихся навыки ведения экспериментальной и проектной работы; 6) сформировать у учащихся умения грамотно оформлять результаты своей деятельности и публично их представлять.

Общей отличительной чертой внеурочных занятий по физике должен быть признак добровольного выбора занятий учащимися, по их интересам. Одним из

ведущих принципов организации внеурочной работы по физике является тесная связь с обязательными занятиями по физике. Эта связь имеет две стороны: опора во всей внеурочной работе по физике на знания и умения учащихся, приобретенные на уроках, направленность всех форм внеурочной работы на развитие интереса учащихся к физике, на постепенное расширение круга учащихся, интересующихся физикой и ее практическими приложениями. Итак, важнейшая задача внеурочной работы по физике - развитие познавательной деятельности, познавательного интереса учащихся.

Внеурочная работа по физике может быть организована в следующих формах: - индивидуальной - групповой - массовой. Одной из форм индивидуальной внеурочной работы по физике является выполнение учащимися совместно с родителями опытов по физике в домашних условиях. Такие практические задания я начала практиковать три года назад. Наиболее актуальны они, как правило, в 7-8 классах. Включение в домашнее задание выполнения простых опытов, несложных исследований способствует формированию инициативы, познавательных способностей у учащихся, вызывает интерес к учебе. Мною подготовлены разработки домашних практических заданий, в которых пошагово описан ход выполнения работы. Такая форма подачи материала делает его доступным для родителей, большинство из которых уже давно окончили школу, и недостаточно компетентны по данному вопросу. Под руководством родителей дети выполняют простые эксперименты в домашних условиях, составляют отчет о проделанной работе, делают выводы. Такой вид деятельности делает отношения внутри семьи толерантными и доверительными, что, несомненно, повышает авторитет родителей.

Внеклассные занятия оказывают большое влияние на урок. Сведения, полученные во внеурочное время, делает ребенка более уверенным в своих знаниях, что позволяет быть менее закомплексованным, дополнять ответы товарищей, отстаивать аргументировано свое мнение, приводить интересные примеры. Дети с удовольствием ставят различные опыты, не боятся выступать

перед классом, что способствует формированию определенных компетенций. Следует отметить, что данная форма работы очень полезна и для учителя. Она помогает лучше узнать своих учеников, достичь взаимопонимания. Общение «за страницами учебника», в неформальной обстановке делает педагога интересным для ученика, помогает вести диалог со своими воспитанниками.

Внеурочная работа способствует развитию исследовательской деятельности, развивает интерес и любовь к физике, обогащает ученика новыми знаниями, расширяет кругозор. Только учитель, умело стимулирующий и направляющий интересы учащегося в нужное русло, сможет пробудить интерес к такой непростой науке как физика и сформировать социально-значимые компетенции учащегося.

2. О полнофункциональном мобильном лабораторном комплексе (ПМЛК).

В Фундаментальном ядре содержания общего образования фиксируется необходимость формирования у каждого учащегося универсальных учебных действий средствами конкретных учебных дисциплин. Основными ориентирами для построения содержания образования по физике приняты научная картина мира и научное мировоззрение, а также обобщенные способы познавательной и практической деятельности, например, умение наблюдать природные явления, воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в различных формах в соответствии с поставленными задачами. Изучение курса физики в школе обеспечивает также личностное, социальное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности: убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры. Для реализации этих целей специально разработан ПМЛК .

Во внеурочной работе по физике выполняются лабораторные работы:

1. Измерение скорости равномерного движения;
2. Измерение мгновенной скорости;
3. Исследование зависимости силы трения скольжения от рода соприкасающихся поверхностей;
4. Определение критического угла;
- 5.

Электризация тел; 6. Правило Ленца; 7. Дисперсия белого света; 8. Ход лучей в треугольной призме; 9. Отражение лучей от вогнутого зеркала; 10. Отражение лучей от выпуклого зеркала

3. «Кафе физических чудес» форма внеурочной работы по физике.

«Кафе физических чудес» это мини-спектакль. Сама подготовка к спектаклю уже увлекает. Экспериментатор одет в форму повара, на руках поднос с необходимыми приборами и материалами. Опыт предлагается как кулинарное блюдо. Экспериментатор рассказывает рецепт изготовления «блюда», при этом он ставит опыт. Со словами «Приятного аппетита!» он просит объяснить его блюдо-опыт. Слушает ответы, рассуждает вместе со зрителями, объясняет им опыт. Таким образом, для начинающих изучение природных явлений предоставляется незабываемая возможность получить новые знания и качественно оценить свое умение объяснять опыты. Для тех учащихся, которые еще не имеют серьезного интереса к физике, еще пассивны по отношению к ней, средства занимательности могут служить первым шагом на пути заинтересованности предметом. По отношению к другой группе учащихся, которые показывают опыты, уже интересующихся предметом, элементы занимательности будут служить дополнительным средством оживления учебного материала и разнообразия процесса его восприятия. Собирается команда единомышленников, учащихся 5-7 классов, начинающих изучение природы и учитель. Из своих наблюдений, из жизненного опыта ребята высказывают свое удивление, непонимание различных явлений природы. Начинается рассуждение. Высказывание гипотезы. Для проверки гипотезы ставится опыт. Опыт ставится по алгоритму:

1. Название опыта;
2. Необходимые для опыта приборы и материалы;
3. Этапы проведения опыта;
4. Объяснение и вывод из опыта.

Среди всех массовых внеклассных мероприятий по физике наибольшей популярностью у учащихся пользуется «Кафе физических чудес». Показаны опыты: «Отважный водолаз», «Дуй на ватку», «Садись на гвозди», «Чудо-

лампочки», «Картофельный элемент», «Монеты в стакане», «Горящий платок», «Летающая ватка», «Поющий бокал», «Монета летит в стакан», «Домашняя батарейка», «Реактивный шар». По итогам занятия все ребята узнали новые знания: выталкивающая сила направлена вверх; на любое тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила; воздух занимает весь объем бутылки; картофель является электролитом; отрицательный электрод называется катодом; положительный электрод называется анодом. Воздух вырывается из шарика, создавая реактивную силу. Опыты «Шмель», «Стакан цел», «Давайте посолим», «Фокус с сахаром и с мылом», «Мороженое», «Выращенные кристаллы», «Удивительное дерево», «Чудо яйцо» дали такие новые понятия и знания, как инерция, сила упругости, конденсация водяного пара, поверхностное натяжение, химическая реакция. При постановке опытов «Струя подчиняется», «Шарик на потолке», «Домашнее мороженое», «Кола из мусора», «Искусственная кровь», «Катящийся шар», «Где сырое яйцо, где вареное яйцо», «Резиновое яйцо», «Реактивная рыбка», «Опыты со спичками» ребята приобрели новые знания: электризация 2 рода зарядов, взаимодействие зарядов, упругость, вращательное движение и его характеристики, сила поверхностного натяжения.

4. Проект «Сайылык օбото»

Сайылык – это место, где родители, занимающиеся сельским хозяйством проводят летнее время.

Цель: Создание условий для приобщения школьников к сельскохозяйственной деятельности и занятий исследовательской, творческой работы учащихся на летнике.

Задачи:

1. Сделать список детей, которые проводят лето в летнике; 2.

Индивидуальный подход к выбору темы исследования и выдача дневника для ведения исследования; 3. Назначить каждому ученику учителя-консультанта; 4. Организация 3 выездов за летнее время учителей-

15 ноября 2014 г. Вторая летняя Всероссийская конференция 2014 года
"Актуальные проблемы теории и практики образования"

консультантов с целью проверки проведенной работы и дополнительной консультации; 5. Проведение первого этапа творческого отчета в начале сентября; 6. Проведение второго этапа творческого отчета с награждением учеников.

Участники проекта: Школьники, чьи родители проводят лето в летнике, родители, учителя, глава наслега и специалисты сельского хозяйства.

Время проведения проекта: Конец мая-конец сентября 2011-2015 гг.

5. Летний интеллектуальный лагерь «Эврика».

Лагерь с физико-математическим уклоном. Цель: углубленная физико-математическая подготовка школьников; создание условий для углубленного изучения математики и физики, творческого роста, позитивного личностного становления, самореализации личности учащихся; предпрофильная подготовка обучающихся 7-8 классов; организация летнего оздоровительного отдыха школьников; пропаганда здорового образа жизни; сбор материала для исследовательской работы. Программа: решение математических и физических задач повышенной сложности; интеллектуальный марафон; олимпиада; физмат бои. В лагере проводятся спортивные соревнования, развлекательная программа. Летний интеллектуальный лагерь является лагерем с дневным 6-ти часовым пребыванием для учащихся 6-8 классов в помещениях МБОУ «2Мальжагарская СОШ». Формы работы: групповая, работа в парах, интеллектуальные игры, творческое дело, оздоровление, дебаты, проектная деятельность, лабораторное исследование, постановка опытов, измерения, рефлексия.

6. Исследовательская работа учащихся.

Исследовательская и проектная деятельность максимально способствуют формированию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений, готовности к выбору жизненного пути в соответствии с

собственными интересами. Исследовательская деятельность направлена на получение новых знаний о существующем в окружающем мире объекте или явлении. Исследование обычно включает: теоретический анализ литературы и интернет-сайтов по данному вопросу, наблюдение явления (процесса) или воспроизведение его в лабораторных условиях, проведение измерения каких-либо характеристик явления (составление таблиц, построение графиков и так далее), анализ результатов и формулирование выводов. В каждый год учащиеся нашей школы принимают участие на научно-практических конференциях «Шаг в будущее», «Ямщицкие чтения», «Виноградовские чтения», «Афанасьевские чтения», «Кочневские чтения», «Ларионовские чтения». Занимают призовые места. Темы исследований: «Задачник сельского школьника», «Изучение стекла и камня», «Исследование пластических свойств глины», «Кафе физических чудес», «Сайылык обото», «Уверенность в безопасность», «Некоторые пути оздоровления учащихся «Исследование электромагнитного излучения сотового телефона», «Механизация животноводства в с. Улахан Ан Хангаласского улуса». «Аэродинамическая труба», «Изучаю свой щелчок», «Микропрезентация – способ оформления домашних опытов по физике», «Влияние биотоплива на урожайность огурцов», «Некоторые пути повышения эффективности выполнения лабораторных работ».

1. Заключение

Описаны формы внеурочной работы: «Кафе физических чудес», «Летний интеллектуальный лагерь «Эврика», «Сайылык обото». Изучена литература о продуктивном обучении, личностно-ориентированной технологии, методическая литература о формах внеурочной работы по физике. Перечислены темы исследовательских работ учащихся. Дан перечень лабораторных работ, проводимых во внеурочное время.

На практике проверены возможности современного лабораторного оборудования, электронных измерительных приборов и использование

компьютерного измерительного блока с датчиками как средства активизации познавательной деятельности школьников на внеурочных занятиях по физике. Внеурочной работе с учащимися применены личностноориентированный, деятельностный и системный подходы. Показано, что организация различных форм работы по интересам дает учащимся возможность проявить свои индивидуальные склонности, обнаружить и развить способности, получить первоначальные представления об особенностях трудовой деятельности работников определенных профессий.

Занимаясь физикой во внеурочное время, учащиеся получают опыт проявления инициативы, самоопределения и самореализации и овладевают умениями: ориентироваться и работать в реальных жизненных условиях; решать конкретные хозяйственные задачи; исследовательские задачи; критически и конструктивно мыслить; набирать жизненный опыт.