**Физика в школе - сегодня и завтра**

Валиуллина Фания Гаптрашитовна, ([luziaZamalieva@mail.ru](mailto:luziaZamalieva@mail.ru)) учитель физики, МБОУ "Татарско-Танаевская СОШ имени Афзала Шамова" ЗМР РТ.

Сущность и цель современного образования - развитие общих способностей личности и ее универсальных способов деятельности средствами учебных предметов. Место школьной физики в системе общеобразовательных предметов определяется особенностями положения физики среди других наук. Физика по-прежнему сохраняет роль лидера естествознания и определяет уровень и стиль научного мышления. Она тесно связана со всеми науками о природе, с философией и служит теоретическим фундаментом современной техники. Ее теории и методы широко применяются в химии, астрономии, биологии, геологии и во многих областях техники.

Развитие физики способствует созданию условий для перехода к информационному обществу, так как на основе непрерывного развития электронных устройств, оптических систем и др., совершенствуется и расширяется сфера применения информационных и коммуникационных технологий. Развитие спутниковых систем, волоконно-оптической связи, совершенствование вычислительной и робототехники, нанотехнологий, освоение космического пространства - таков прогноз научно-технического прогресса на ближайшее время.

Так как знания по физике ценны и востребованы практически в любой специальности, есть необходимость в усилении физического образования, которое должно происходить на основе системного обновления содержания и технологий обучения физике.

В настоящее время все более возрастает роль информационно-социальных технологий в образовании, которые обеспечивают всеобщую компьютеризацию учащихся и преподавателей на уровне, позволяющем решать, как минимум, три основные задачи:

– обеспечение выхода в сеть Интернет каждого участника учебного процесса, причем, желательно, в любое время и из различных мест пребывания;

– развитие единого информационного пространства образовательных индустрий и присутствие в нем в различное время и независимо друг от друга всех участников образовательного и творческого процесса;

– создание, развитие и эффективное использование управляемых информационных образовательных ресурсов, в том числе личных пользовательских баз и банков данных и знаний учащихся и педагогов с возможностью повсеместного доступа для работы с ними.

Физика, как школьная дисциплина, всегда стремилась к обучению и организации самостоятельной деятельности учащихся на уроках, чтобы освоение ими основных понятий происходило одновременно с накоплением опыта действий, обеспечивающих развитие умения учиться. Говорят, что всё новое – это хорошо забытое старое. Самостоятельная работа – средство вовлечения учащихся в самостоятельную познавательную деятельность, средство её логической и психологической организации.

Самостоятельная работа учащихся на уроках физики складывается из: 1) выполнения лабораторных работ, 2) решения задач, 3) работы с учебником (грамотного конспектирования, ответов на вопросы) и работой с различными источниками информации (таблицами, справочниками и др.), 4) семинарских занятий, 5) докладов, 6) информационных и исследовательских проектов.

Проектная деятельность учащихся – это новая технология обучения. Некоторые проекты не могут быть ограничены одним или несколькими уроками; они требуют предварительной подготовки и каждодневного, систематического исследования (например, месяц исследования и месяц оформления работы в текстовом и графическом виде). Проектная технология позволяет перейти на дифференцированный подход к ученикам, т.е. на личностно – ориентированное обучение.

Проектная деятельность даёт возможность развивать все системы УУД:

1. личностные,
2. регулятивные,
3. познавательные,
4. коммуникативные.

Проект – это самостоятельная творческая работа учащихся. Проект начинается с выбора темы исследования. Тема должна быть интересна, востребована, иметь практическое значение, вписываться в программу обучения, актуальна, конкретна, реализуема в имеющихся условиях: по данной теме должны быть источники информации, оборудование и условия для проведения эксперимента. Ученики, выбрав тему, устанавливают объект и предмет исследования; определяют задачи, методы исследования; выдвигают гипотезы, планируют эксперимент, распределяют обязанности при работе в команде. Распределение обязанностей может быть таким:

1) исследователь - отвечает за этап сбора информации,

2) творец – придумывает, сочиняет, отвечает за дизайнерскую работу,

3) организатор – следит за этапами выполнения работы,

4) экспериментаторы – проводят опыты и работают с исследуемой группой учащихся; строят графики по результатам исследования;

5) журналисты – проводят анкетирование и интервьюирование исследуемой группы учащихся,

6) теоретики – анализируют, сравнивают, обобщают результаты наблюдений и измерений, анкетирования и интервьюирования; делают выводы; пишут тезисы и получают рецензию на работу,

7) докладчики – готовят вместе со всеми участниками проекта доклад для защиты проекта.

При таком распределении «ролей» артистичный ребёнок, которому может не даваться систематическая работа, связанная с этапом сбора и переработки информации или проведении эксперимента, прекрасно сможет проявить свои способности на презентации проекта.

Учащиеся, хорошо владеющие компьютерными технологиями, оформят проект в виде компьютерной презентации с фотографиями эксперимента, анимацией процессов, схемами и графиками, выполненными с использованием программы Exсel. Коммуникабельные ученики всегда смогут поддержать в группах учащихся тёплую и дружескую атмосферу. Школьники учатся работать в коллективе: уважать мнение другого человека, отстаивать свою точку зрения, вести диалог. Они учатся распределять своё время, контролировать свою и деятельность товарища, быть ответственными и дисциплинированными; учатся планировать, разделять задачу на этапы, определять пути поиска и обработки информации, выдвигать гипотезы, проводить опыты, излагать устно и письменно результаты своей работы. Регулируя распределение ролей с учётом индивидуальных особенностей каждого ребёнка, педагог получает возможность оказывать влияние на отношения в детском коллективе. В групповой работе над проектом каждый её участник сможет проявить и показать себя с наилучшей стороны.

**Литература**

1. Алехина Т.Н., Силина Л.И. О практической направленности обучения физике. // Физика в школе. - 2004,№3.

3. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Дик Ю.И. Физика не должна быть не любимой! // Физика в школе. - 2006,№5.

4. Гомулина Н.Н. Возможности использования электронных образовательных изданий по физике. // Физика в школе. - 2006,№4.

5. Делоне Н.Б. Школе нужна современная физика. // Физика в школе. - 2006,№5.