**Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках физики для достижения запланированных метапредметных результатов ФГОС ООО**

***Зайцева Н.И.,***

***учитель физики, высш.кв.категории***

***МАОУ «СОШ №133» г. Перми***

Образовательная среда сегодня стремительно изменяется в связи с новыми реалиями и новыми потребностями в образовании. Одним из наиболее востребованных в настоящее время направлений инновационной деятельности является организация обучения средствами виртуальной образовательной среды, которые позволяют перейти от принципа образования на всю жизнь к принципу образования на протяжении всей жизни. В последние годы активнейшими темпами идет становление и развитие виртуальной модели образования.

Для достижения запланированных результатов в ФГОС предлагается широкий спектр организационно-деятельностных технологий к использованию в образовательном процессе. Изучив теоретические положения А.Н.Леонтьева, П.Я.Гальперина, Н.С.Якиманской и других об организации учебной деятельности, нам представляются возможным выделить следующие её модели: описание, эвристика, деятельность по предписанию (эвристическому и алгоритмическому), деятельность по алгоритму. Каждая из названных моделей позволяет описать структуру учебной деятельности на различных уровнях учебного познания.

Развитие познавательных творческих способностей учащихся в соответствии с ФГОС - цель деятельности учителя, а применение различных приемов активизации является средством достижения цели. Одним из таких средств как показывает нам опыт, является виртуальная физическая лаборатория.

Виртуальные лаборатории — это более сложные компьютерные программы, которые предоставляют пользователю значительно более широкие возможности, чем компьютерные модели.

Компьютерные модели — это программы, которые позволяют на экране компьютера имитировать физические явления, эксперименты или идеализированные ситуации, встречающиеся в задачах.

Работа учащихся с компьютерными моделями и лабораториями чрезвычайно полезна, так как они могут ставить многочисленные виртуальные опыты и даже проводить небольшие исследования (эвристическая модель деятельности). Интерактивность открывает перед учащимися широкие познавательные возможности, делая их не столько наблюдателями, сколько активными участниками проводимых экспериментов. Таким образом, процесс обучения из «обязаловки», к которому мы все с вами привыкли, превратится в игру. Ребенку будет интересно и весело разглядывать анимации физических явлений и это не только упростит, но и ускорит процесс обучения.

Созданная нами программа рассчитана на 5 лет (с 7 по 11 класс) и включает пять основных разделов: механику, молекулярную физику, электричество, магнетизм, оптику. Основываясь на разработках нетрадиционных, оригинальных уроков (С.А.Тихомирова, В.И.Елькин, И.Я.Ланина и другие), мы выработали алгоритм использования виртуальных лабораторий:

1. в начале изучения темы для активации познавательной деятельности и интереса к материалу;
2. в процессе изучения как демонстрационный материал для усвоения изучаемой темы;
3. в конце изучения темы как закрепление межпредметных связей, для обобщения и систематизации теоретических знаний;
4. собственно исследования для конструирования логики в обучении.

Использование таких лабораторий дает прирост не только предметных результатов (при 100% успеваемости, качество с 65,6% повысилось на 6%; увеличилась доля участников творческих конкурсов, занятиях в НОУ, олимпиадах на 2%,), но также метапредметных и личностных.

Поэтому, на наш взгляд, необходимо популяризировать такие ресурсы как можно больше, сообщать о них не только педагогам, но и самим школьникам, ведь многим из них будет интересно изучить **физические явления** не только на уроках в школе, но и дома в свободное время, и этот сайт дает им такую возможность! **Физика онлайн** это интересно, познавательно, наглядно, легко и доступно!

**Литература**

1. Андреев А.А. Введение в интернет-образование: учеб. пособие, М.: ЛОГОС, 2003.
2. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студентов Андреев А.А. Введение в интернет-образование: учеб. пособие, М.: ЛОГОС, высш. учеб. заведений, М.: Издат. центр «Академия», 2008
3. Успешное обучение // Педагогический вестник.– 1996.– № 1–2.
4. Ратанова Т.А. Способы активизации познавательной деятельности школьников // Вопросы психологии. - 1990. - № 5.
5. Политехнический принцип в обучении основа наук в средней школе. Пособие для учителей / Эпштейн Д.А., Дайри Н.Г., Разумовский В.Г. и др. / под ред. Эпштейна Д.А. – М.: Просвещение, 1979. – 151 с.
6. Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе изучения физики. - М.: Просвещение, 1975
7. http://freesoft.ru/virtualnaya\_laboratoriya\_po\_fizike\_dlya\_shkolnikov
8. http://www.all-fizika.com/article/index.php?id\_article=110
9. http://docplayer.ru/48058742-Primenenie-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov-v- obrazovatelnom-processe.html