**ОБОБЩЕНИЕ ОПЫТА РАБОТЫ**

**Тема опыта.**

У меня – большой опыт педагогической деятельности, но готовясь к урокам физики в различных классах, пытаюсь разрешить массу проблем: какие методы и приемы работы использовать для того, чтобы ученик не просто усваивал поток информации, но и научился мыслить, понимать, искать информацию, самостоятельно делать выводы, учиться с увлечением. Основная задача при решении возникших проблем – рациональное использование современных интерактивных технологий на различных этапах или типах уроков.

Последние несколько лет работаю над методической темой «Формирование навыков самостоятельной работы учащихся через использование интерактивных ресурсов на уроках физики».

**Актуальность опыта.**

Согласно нового образовательного Стандарта «главная цель образовательной системы Российской Федерации – развитие личности школьника. На уроках основное внимание должно уделяться развитию видов деятельности ребенка, выполнению различных проектных, исследовательских работ. Важно не просто передать знания школьнику, а научить его овладевать новым знанием, новыми видами деятельности.   
На ступени основного общего образования (5-9 классы) у обучающихся должно быть сформировано умение учиться и способность к организации своей деятельности - умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе».

Для достижения этой цели необходимо решить ряд задач:

* создание условий для успешного взаимодействия учителя и обучающихся, в результате чего создаются благоприятные условия для развития ребенка
* оптимизация образовательного процесса за счет применения современных технологий (в том числе, интерактивных)
* стимулирование познавательной деятельности обучающихся за счет использования разнообразных форм и методов организации обучения.

Объять необъятное невозможно, поэтому мое кредо – «Учить учиться». Считаю, что по окончании лицея (школы) обучающийся должен ориентироваться в изобилии информации, выбирать нужную ему, знать, где ее можно найти, уметь рационально обрабатывать и пользоваться ею. Одной из составляющих успешного использования информации является работа с интерактивными ресурсами на уроках физики, тем более, что обучающиеся приходят в школу с большим опытом использования компьютеров, планшетов, интерактивных игр. Для них это просто и интересно. Задача учителя – использовать этот опыт и интерес учеников для их успешного обучения, для развития самостоятельной деятельности обучающихся.

**Новизна опыта.**

Считаю, что в моей педагогической деятельности в лицее опыт актуален (я начала его использовать с 2008-2009 учебного года первой в лицее). В 2010 году выступала на районном методическом объединении физиков обобщая результаты, полученные в использовании интерактивных лабораторных работ и результаты участия обучающихся в интернет-олимпиаде по физике. Опыт считаю продуктивным, неслучайно интерактивным оборудованием пользуются многие известные в России учителя физики, например, народный учитель России Пигалицын Л.В.(levpi.narod.ru), который ведет в журнале «Физика – Первое сентября» дистанционные курсы по использованию виртуального эксперимента на уроках физики.

Новизна опыта состоит в том, что дает возможность сделать доступным для учащихся освоение учебного материала при меньшей затрате времени и с большей эффективностью. На первый план выдвигается формирование приемов исследовательской, познавательной, самостоятельной, творческой деятельности. Особенно актуально использовать интерактивные ресурсы при отсутствии необходимого оборудования в школьном кабинете физики.

**Описание опыта.**

В 2008году на семинаре в АППО я узнала о существовании виртуальных физических лабораторий. Мною были приобретены CD «Лабораторные работы по физике» для 7 – 11 классов двух издательств: ООО «Дрофа» и «Новый диск». Для работы в кабинете выделили 15 Mac Book из кабинета информатики, на которые установили приобретенные программы.

До 2010 года многие лабораторные работы можно было выполнить только в интерактивном режиме, т.к. не хватало приборов для выполнения всех работ, запланированных в программе по физике. В 2010 г. в лицей поступило лабораторное оборудование L-micro по механике, электричеству, оптике и появилась возможность комбинировать выполнение работ: работать с приборами и в интерактивном режиме.

Интерактивные «приборы» красочно выполнены, напоминают школьное лабораторное оборудование, «работают» более точно, чем их реальные аналоги. Программы интерактивных работ продуманы разработчиками, например: при сборке электрических цепей учащиеся неоднократно обращаются к электрической схеме, запоминая правила подключения приборов, т.к. собрать схему неверно не получается (она просто не будет работать). Кроме того, верность сборки подтверждается звуковым сигналом.

В интерактивные работы я вношу свою лепту: в программе «Дрофы» нет описания лабораторных работ, поэтому я сама их составляю, делаю распечатки и раздаю учащимся на уроках. Но к лабораторной работе они обязаны готовиться по учебнику (даже если описание работы в учебнике и программе на CD немного отличаются): понимать цель работы, способы ее достижения, выполнять необходимые расчеты и делать выводы по результатам работы.

Некоторые элементы интерактивных лабораторных работ можно использовать при объяснении или закреплении нового материала, например: «гора Ньютона» для объяснения запуска искусственного спутника Земли, «мыльные пузыри» - для объяснения интерференции в тонких пленках.

В лабораторных работах издательства «Просвещение» полученные в виртуальных экспериментах результаты можно записывать в таблицы в интерактивном режиме, сохранять и распечатывать при необходимости. Это можно использовать, если нет тетрадей (урок замены) или на кружковой работе. В 2011 году несколько лабораторных работ в качестве эксперимента были проведены с учащимися 3-го класса. Результаты их выполнения оказались достаточно высокими и не вызвали особых трудностей у младших школьников.

Необходимо отметить еще два положительных момента в использовании интерактивных работ издательства «Просвещение»: первый заключается в том, что разработчики используют программу Barsic, которая лежит в основе интерактивных заданий интернет-олимпиады по физике, что облегчает выполнение заданий интернет-олимпиады. Второй плюс – возможность использовать пошаговый скриншот экрана с лабораторной работой для дистанционного обучения.

На дистанционных курсах «Виртуальный физический эксперимент» я узнала много нового и интересного о различных виртуальных программах, которые можно применять на уроках для самостоятельной исследовательской деятельности обучающихся, разнообразить формы изучения и закрепления учебного материала. К сожалению, из-за фильтров на школьных компьютерах использовать программы в полном объеме нет возможности; единственный способ – давать учащимся ссылки на сайты с программами и задание для самостоятельного исследования того или иного физического явления или процесса. На сегодняшний день – это слабая сторона в использовании интерактивных ресурсов на уроках и внеурочной деятельности.

Знакомство учащихся с интерактивными ресурсами позволяет им достаточно быстро осваивать различные исследовательские программы. В 2012 – 13 гг. учащиеся 9 и 10 классов лицея принимали участие в городском научно-образовательном проекте «Современные достижения науки и техники», где основным из требований было не только знакомство с лабораторным оборудованием физического факультета РГПУ им. А.И. Герцена, но и исследование какого-либо материала на одном из микроскопов факультета. Работа на атомно-силовом микроскопе требовала научиться пользоваться программой в достаточно короткие сроки, и предварительное выполнение интерактивных работ играло в этом положительную роль.

**Результативность опыта.**

Использование интерактивных ресурсов дает определенные результаты. Об этом могут свидетельствовать достижения учащихся:

* в 2008 году ученик 9Э класса Грабко Илья занял 3-е место в дистанционном этапе интернет-олимпиады
* в 2012 году ученик 7Б класса Храмов Святослав был награжден похвальным листом за хорошие результаты в дистанционном этапе интернет-олимпиады и приглашен на курсы по информационным технологиям в ИТМО
* в 2013 году ученик 8Б класса Осипов Святослав получил грамоту за отличные результаты в дистанционном этапе интернет-олимпиады. Кроме Осипова С. В интернет-олимпиаде в 2013 г.участвовали три выпускника 11-го класса, отмеченные сертификатами участников
* в 2012 году дипломом 3-й степени за лучшую реферативную работу (по итогам исследований на микроскопах) был награжден Харичев Илья, в 2013 году – Богданов Александр и Кобылянский Дмитрий. Богданов А. в этом же году выступал на VII открытой петербургской научно-практической конференции «Будущее сильной России – в высоких технологиях»
* в 2012 году на районном этапе всероссийской олимпиады школьников по физике был победитель – Новичкова Ира и призер – Радионов Максим, которые вышли на городской этап. Радионов М. занял 3-е место на городском этапе олимпиады
* в 2010 году победителем Региональной олимпиады школьников вузов Санкт-Петербурга для профессионально ориентированной молодежи стала Болкунова Ирина
* дипломами 3-й степени Российской аэрокосмической олимпиады школьников в 2012 году награжден Бердников Дмитрий, в 2013 году – Чураков Александр.

Считаю, что использование интерактивных ресурсов на уроках физики и во внеурочной деятельности (кружковая и проектная) позволяет учащимся добиваться хороших результатов в государственной итоговой аттестации:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Количество сдающих ЕГЭ | Средний балл класса | % учащихся, имеющих балл выше среднегородского |
| 2009 | 14 человек | 53,5 | 64% |
| 2011 | 4 человека | 57,5 | 50% |
| 2013 | 10 человек | 58,7 | 54,5% |

В 2013 году средний балл учащихся по ЕГЭ по физике оказался выше среднего балла по России.

В 2012 году в ходе проведения независимой проверки качества подготовки обучающихся (при аккредитации лицея) были получены следующие результаты: ступень основного общего образования – средний балл 5,00; ступень среднего полного общего образования – средний балл 4,93.

**Заключение.**

Считаю, что все сказанное выше, указывает на необходимость и возможность использования моего опыта учителями-предметниками. Даже частичное применение этой методики позволит разнообразить уроки и внеурочную деятельность, заинтересовать самых пассивных учащихся, привлечь их к работе на различных этапах урока или при выполнении домашнего задания, влиять на самостоятельность обучаемых и мотивировать их учебную деятельность.

**Библиографический список:**

## 1.Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

## 2.<http://www.levpi.narod.ru/>

## 3. <http://www.it-n.ru/>

## 4. «Интерактивные лабораторные работы по физике», ООО «Физикон», 2008.

## 5. «Виртуальные лабораторные работы», Новый диск, 2007.

## 6. «Лабораторные работы по физике», ООО «Дрофа», 2006.