**Виртуальные лабораторные работы как один из способов реализации темы самообразования**

**«Использование ИКТ в работе учителя физики»**

Владение информационными технологиями - одна из составляющих современного качества образования. Организация работы на уроке с применением ИКТ помогает решить проблемы, связанные с мотивацией учения, с подготовкой обучающихся к аттестации в форме ГИА и ЕГЭ, позволяет формировать базовые компетентности - умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем. Задача учителя – подобрать новые средства обучения в соответствии с содержанием учебного материала. Компьютерные технологии дают возможность найти дополнительные источники информации, демонстрировать физические эксперименты, сопровождать учебный материал динамическими рисунками, графиками, таблицами.

Я работаю в МБОУ Тёшинской СОШ учителем физики 6 лет. Важное место на уроках физики в формировании практических умений и навыков у учащихся отводится демонстрационному эксперименту и лабораторной работе. Физический эксперимент на уроках физики формирует у учащихся накопленные ранее представления о физических явлениях и процессах, пополняет и расширяет кругозор учащихся. В ходе эксперимента, проводимого учащимися самостоятельно во время лабораторных работ, они познают закономерности физических явлений, знакомятся с методами их исследования, учатся работать с физическими приборами и установками, то есть учатся самостоятельно добывать знания на практике.

Но для проведения полноценного физического эксперимента, как демонстрационного, так и лабораторного необходимо в достаточном количестве соответствующее оборудование. В настоящее время, не смотря на то, что в нашей школе имеется большая лаборатория, имеется оборудование, которое не только пришло в негодность, оно также морально устарело и имеется в недостаточном количестве. О дорогостоящем оборудовании для проведения эксперимента по атомной и ядерной физике в школе даже мечтать не приходится. Но даже при полной укомплектованности лаборатории физики требуемыми приборами реальный эксперимент требует очень много времени на подготовку и его проведение. Таким образом, провести полноценный лабораторный эксперимент по физике при имеющихся в школе ресурсах очень трудно.

Некоторые демонстрации невозможно наблюдать в реальной жизни и, тем более, воспроизвести экспериментальным путем в физической лаборатории, например, явления атомной и ядерной физики и т.д. (показ с диска - Лаб.работа 10 кл «Ньютонова гора»)

Именно поэтому в своей практике я стала применять виртуальные лабораторные работы. Диски я заказала по Интернет, на сайте umlit. ru. Они без проблем установились на операционную систему Windows.

При проведении лабораторных работ, я открываю аналогичную виртуальную лабораторную работу и выполняем ее параллельно с классом. Сначала показываю, как надо выполнить те или иные действия, затем учащиеся повторяют их уже с реальными приборами. (показ с диска - Лабор. раб. 7 кл «Измерение плотности вещества твёрдого тела»)

Использование данных программных средств на уроках физики имеет следующие достоинства:

- наличие демонстраций, которые опасны для здоровья

- ускорение темпа урока за счет усиления эмоциональной составляющей;

- учащиеся проявляют интерес к предмету и легко усваивают материал.

Также в ходе обычного урока я иногда использую виртуальные стенды, которые позволяют быстро и эффективно находить главные физические закономерности наблюдаемого явления, повышают и стимулируют интерес учащихся к получению новых знаний, активизируют мыслительную деятельность, благодаря интерактивности, позволяют эффективно усваивать учебный материал.

Любая замена реальных физических объектов их экранными изображениями, выполнение работ с виртуальными приборами, безусловно, развивает у учащихся умения наблюдать, измерять физические величины, проводить опыты и исследовать зависимости разных физических величин, исследовать устройства физических приборов. Однако при этом формируются совершенно иные умения. Они не лучше и не хуже умений, которые формируются при работе с реальными объектами, они – другие! Подобная замена не может быть равнозначной, поэтому следует признать, что внедрение в процесс изучения компьютерных аналогов вместо живой реальности неизбежно влечет искажение содержания предметов, в которых значимой частью является учебная работа с реальными объектами. Все это следует пояснять учащимся при работе с виртуальными приборами, и включать их в учебный процесс только в тех случаях, когда их применение целесообразно. Грамотное сочетание реальных и виртуальных экспериментов позволит добиться более глубокого понимания их сути.

В заключение хотелось бы сказать, что новые средства специального обучения, основанные на использовании информационных технологий должны дополнять, но не вытеснять традиционные. Они обладают строго определенными функциями в учебном процессе и используются на определенных этапах обучения. Но, тем не менее, современный педагог просто обязан уметь работать с современными средствами обучения. Ведь использование в работе учителя мультимедиа проектора, электронной доски и компьютера, обеспечивающего выход в Интернет, помогает делать обучение более разнообразным, интересным, увлекательным и индивидуальным.