

Головенко Александр Юльянович

учитель физики

ГУО «Гимназия №1 г. Мосты»

г. Мосты, Республика Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРНОГО КЛАССА НА УРОКАХ ФИЗИКИ

***Аннотация:** как отмечает автор данной статьи, широкое применение информационно-компьютерных технологий на различных этапах урока способствует совершенствованию компетенций учащихся, повышению качества образования.*

***Ключевые слова:** мобильный компьютерный класс, интерактивная доска, электронные средства обучения.*

Использование на уроках и факультативных занятиях электронных средств обучения и образовательных ресурсов, несомненно, повышает качество образовательного процесса. Но чаще всего в учебных заведениях для использования на уроках электронных средств обучения и программных комплексов есть возможность использовать только мультимедийный проектор или интерактивную доску. Не всегда урок можно провести в компьютерном классе, где каждый учащийся имеет возможность поработать с обучающими программами самостоятельно. Поэтому отличным решением данной проблемы для образовательных учреждений является использование мобильного компьютерного класса.

В своей профессиональной деятельности использую мобильный компьютерный класс с 2013 года. Ещё несколько лет назад невозможно было и представить, что, учитель, сидя за компьютером, может оперативно управлять информацией, деятельностью каждого учащегося в отдельности и всего класса в целом. В любой момент у меня есть возможность подключиться к компьютеру каждого учащегося, отследить работу обучающегося. При необходимости могу продемонстрировать материал со своего компьютера на интерактивную доску либо на

ноутбуки учащихся. Учитывая уровень успеваемости каждого учащегося в отдельности, могу не только следить за работой обучающихся, но и корректировать задания, отслеживая промежуточные результаты. Мобильный компьютерный класс – это прекрасная возможность для организации как индивидуальной, так и групповой работы учащихся. Благодаря его использованию, учащимся предоставляется возможность работать в удобном для них ритме. При необходимости каждый может получить консультацию учителя. Организовывая групповую работу в классе, предусматриваю как общие задания для малых групп, так и индивидуальные, специфические задания. Организация работы в группах позволяет применить цифровые образовательные ресурсы, использовать разнообразные виды деятельности, определить в группе лидера, который возьмёт на себя роль учителя внутри группы [1, с. 112].

Например, при закреплении темы «Расчёт количества теплоты при нагревании и охлаждении» использую программный комплекс «Наглядная физика. Часть 1», в котором для учащихся предложены по десять вариантов задач для расчёта температуры смеси жидкостей с одинаковыми и разными удельными теплоёмкостями. При выполнении данного задания на мониторе ноутбука изображены два сосуда (в первом случае с одинаковыми жидкостями, а во втором – с жидкостями, которые имеют разную удельную теплоёмкость). Масса жидкостей указана. Передвигая мышью курсор, учащиеся перемещают термометр в сосуд с жидкостью и измеряют её температуру. Потом записывают данные в тетрадь. После решения задачи и выполнения расчёта обучающиеся нажимают кнопку «Смешать» и жидкость из одного сосуда переливается во второй. Для проверки выполненного задания учащиеся вводят полученный результат температуры смеси в поле ввода ответа. Для того, чтобы убедиться правильно ли они решили задачу, им необходимо переместить термометр в сосуд с жидкостями и щёлкнуть мышью. Если на экране появилась надпись «Не верно», у каждого ученика есть возможность получить консультацию и выполнить другой вариант.

Если не использовать преимущества мобильного класса при выполнении таких заданий, а решать задачу коллективно при проецировании на интерактивную

доску, то не у каждого ребёнка есть возможность, хотя бы виртуально измерить температуру жидкостей, и интерес к выполнению данного задания будет значительно ниже. А при выполнении задания самостоятельно учащиеся прикладывают все усилия, чтобы всё-таки увидеть на экране монитора надпись «Верно». После выполнения такого рода заданий можно перейти к контрольному тестированию.

Проведение тестирования при использовании мобильного компьютерного класса не занимает много времени. Это позволяет мне в течение определённого промежутка времени на уроке организовать проверку знаний, умений и навыков учащихся, то есть проходит своего рода экзамен в режиме реального времени. Данный вид деятельности экономит время, даёт возможность учителю комбинировать задания, наблюдать за ходом работы учащихся, а главное – мгновенно получить результаты экзамена. На этом же уроке учитель, проанализировав итоги экзамена, успеет выполнить работу над ошибками.

Мобильный класс – это прекрасная возможность собрать в единый файл всю информацию из компьютеров учащихся, это возможность перевести на свой компьютер с ноутбуков учащихся различные схемы, таблицы, аудио- и видеоматериалы. В то время, когда обучающиеся выполняют то или иное задание, у меня есть время проверить материал, уже собранный с ноутбуков и помещённый в единой папке. При необходимости я блокирую клавиатуру либо мышь любого из ноутбуков, а также блокирую доступ учащихся к определённым интернет-сайтам. Нельзя не отметить ещё один плюс мобильных классов – это отсутствие проводов. Это безопасность детей.

Хочу остановиться на возможностях оборудования цифровой лаборатории для физики. Цифровая лаборатория обеспечивает оптимальные условия для проведения физических экспериментов, лабораторных работ. Например, в условиях классного кабинета нет возможности продемонстрировать учащимся квантовые свойства света, фотоэффект. Такие темы требуют обязательного зрительного восприятия. С подобного рода проблемами справляются виртуальные лабораторные работы и цифровая лаборатория. Широкий спектр цифровых датчиков для

сбора и анализа данных экспериментов позволяет проводить физические исследования. Для юных исследователей немаловажно, что они имеют возможность экспериментально подтвердить полученные данные. Организуя лабораторные практикумы, с целью имитирования различных физических явлений применяю компьютерные модели. Наглядные иллюстрации физических экспериментов активизируют познавательную деятельность учащихся. В реальном физическом эксперименте не увидишь таких тонких деталей, как в компьютерном моделировании. Работая с моделированием, предлагаю учащимся усложнить модель, включив дополнительные параметры. Компьютерное моделирование позволяет выполнить многочисленные виртуальные опыты. Не секрет, что многие учащиеся испытывают затруднения при построении графиков, а компьютерное моделирование способно решить данную проблему. Особенно ценны интерактивные модели, на которых хорошо видны изменения величин, наклон графиков, сдвиг по осям [2, с. 66].

Одна из главных задач современного образования – это не только приобретение обучающимися знаний, но и умение самостоятельно добывать новые знания, умение пользоваться приобретёнными знаниями в различных ситуациях. Использование на уроках возможностей мобильного компьютерного класса способствует главному предназначению физики – развитию аналитического мышления учащихся, умению использовать знания физики в различных областях деятельности.

Список литературы

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г. Захарова. – М.: Академия, 2013. – 112 с.
2. Лашников И.Д. Цифровая школа как ресурсный центр сетевого взаимодействия / И.Д. Лашников // Справочник заместителя директора школы. – 2013. – №10. – 66 с.