**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

**Авторы: *Зенина Ольга Петровна, Фролова Елена Юрьевна,***

***учителя математики ГБОУ СОШ №2***

***п.г.т. Усть-Кинельский Самарской области***

Одним из приоритетных направлений Российского национального проекта «Образование» является применение инноваций и интерактивного оборудования. В связи с этим актуальным становится интерактивное обучение, как особая форма организации учебной деятельности обучающихся. Интерактивность – это способность к взаимодействию или существование в режиме диалога. В учебном процессе она предполагает наличие специального оборудования и программного обеспечения, с помощью которых реализуется принцип диалога с обучающимися. В условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения происходит оснащение школ современной техникой, позволяющей совершенствовать образовательный процесс, повышать его эффективность и, как следствие, качество обучения.

В данной статье остановимся на вопросе использования учебно-лабораторного оборудования, как средства оптимизации работы по формированию универсальных учебных действий.

На этапе развития информационного общества важно научить ребёнка общим универсальным способам деятельности, а высокотехнологичное учебное оборудование может служить инструментом интерактивного обучения.

Комплект оборудования, используемый нами на уроках математики, включает в себя **интерактивную доску, систему оперативного контроля PROClass и документ-камеру.** Он обеспечивает:

* использование в образовательном процессе современных технологий деятельностного типа;
* эффективное распределение учебного времени и высокую плотность урока;
* развитие способностей обучающихся за счет дифференциации обучения;
* организацию самостоятельной, исследовательской деятельности учеников;
* достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися.

Покажем на конкретных примерах, как используя возможности учебного оборудования, можно превратить традиционный урок в проблемно-диалогическое обучение. Так на уроке по теме «Измерение углов» в пятом классе применение интерактивной доски и веб-камеры способствует организации интерактивной формы обучения, что позволяет формировать следующие УУД:

# – *регулятивные:*

* самостоятельно определять цель обучения;
* выстраивать последовательность действий;
* осуществлять самоконтроль, самооценку, взаимоконтроль;

#  – *познавательные:*

* подводить исследуемый объект под понятие;
* анализировать объект исследования с целью выделения существенных признаков;
* выявлять сходство и различие объектов;
* выстраивать логическую цепь рассуждений;
* воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
* вырабатывать потребность в обосновании своих высказываний;

 – *коммуникативные:*

* самостоятельно организовывать учебное сотрудничество и диалог со сверстниками;
* выдвигать аргументы и контр­аргументы в дискуссии, критично относиться к своему мнению и корректировать его.

При проведении уроков с применением высокотехнологичного учебного оборудования используются формы и методы, которые позволяют сделать обучение наиболее привлекательным и доступным для всех учеников. Для этого на уроках организуется индивидуальная, парная или групповая работа. Работа в группах и парах развивает у школьников готовность к сотрудничеству, умение вести диалог, терпимость к чужому мнению, способность к самоорганизации. Это способствует развитию личностных и коммуникативных УУД.

Благодаря наглядности и интерактивности, класс вовлекается в активную работу. Знания не подаются в виде готовых выводов, а становятся результатом исследования на уроке. Использование интерактивных инструментов, таких как циркуль, линейка, транспортир и т.д. помогает стимулировать познавательную деятельность и творческую инициативу учащихся. Повышается и интерес к предмету в целом.

К преимуществам интерактивной доски следует отнести интересный инструмент, называемый «Шторкой». Он позволяет эффектно пользоваться заранее подготовленными слайдами, закрывая при этом любую прямоугольную часть доски. Инструмент «Затемнение» позволяет поэтапно демонстрировать информацию учащимся. Затемнить при необходимости можно любую часть доски.

Функциональные возможности интерактивной доски позволяют в достаточной мере реализовать идею игровой ситуации на уроке и разнообразить формы представления заданий обучающимся. Например, в качестве тренажера для развития вычислительных навыков, внимания и закрепления понятийного аппарата используется прием «Картинка», в котором необходимо, выполнив задания, расположить результаты по заданному признаку. Прием «Собери ключевое слово» – означает выбор верных ответов из предложенных вариантов и их расстановку в заданном порядке. Задания «Скрытый ответ», «Вставь пропущенную цифру» с использованием флэш-объектов развивают навыки устного счета и умение отбирать нужную информацию. Контроль знаний обучающихся можно организовать с помощью заданий, сгруппированных в виде «Математического лабиринта» или кроссворда. Работа в этом направлении позволяет формировать познавательные универсальные действия.

Использование документ-камеры на уроке может принимать самые разнообразные формы:

* презентация плоских и объёмных объектов для иллюстрирования объяснения с возможностью произвольного масштабирования и изменения положения;
* контроль учителя, взаимоконтроль учащихся, демонстрация итогов работы;
* демонстрация динамических процессов, изучаемых на уроке;
* фиксирование результатов деятельности и сохранение их для дальнейшего анализа.

Документ-камера в некоторых случаях заменяет инструментарий интерактивной доски, к примеру, элемент «Шторка» воплощается с помощью простого листа бумаги, которым перекрывается часть изображения выводимого на экран.

Это оборудование позволяет проводить оперативный анализ контрольных, самостоятельных или домашних работ обучающихся, демонстрируя различные способы решения задач. Этот вид работы способствует развитию регулятивных универсальных действий.

Тесты на уроках математики – важная составляющая процесса обучения. Они требуют от учеников предельной внимательности и собранности, учат их устанавливать причинно-следственные связи, побуждают к применению определенных способов действий в соответствии с математическими правилами и понятиями. Разнообразие формулировок в заданиях развивает мыслительные операции обучающихся. При выполнении тестов формируются познавательные и основные регулятивные универсальные учебные действия: прогнозирование, контроль, оценка и саморегуляция обучающихся.

Тестирование не только даёт возможность учителю проконтролировать успешность усвоения обучающимися ключевых тем программы, но и экономит его силы и время на проверку результатов выполнения заданий, особенно, если тесты по математике носят интерактивный характер.

Система оперативного контроля PROClass предназначена для проведения текущего, урочного и итогового контроля знаний и мониторинга образовательных достижений. Нам эта система даёт возможность в автоматизированном режиме собрать ответы учащихся, с их последующей обработкой и анализом результатов тестирования. Ребята с удовольствием отвечают на вопросы с пультами в руках и получают возможность сразу оценить качество собственных знаний.

Интерактивная деятельность на уроках предполагает развитие диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию, взаимодействию, к совместному решению общих, но важных для каждого ребёнка задач. На таких уроках наши дети учатся выполнять задания на анализ объектов и информации, критически мыслить.

Английский государственный деятель и писатель Дизраэли Бенджамин говорил: «Опыт – дитя мысли, а мысль – дитя действия. Нельзя учить людей только по книгам». Этому принципу необходимо придерживаться каждому педагогу в своей работе.