

Средства обучения

и технического оснащения классов в школе

Средства обучения – обязательный элемент оснащения образовательного процесса. Наряду с целями, содержанием, формами и методами обучения средства обучения являются одним из главных компонентов дидактической системы. Использование современных обучающих мультимедийных технологий требует использования в школах современных технических средств обучения, которые позволяют: обогатить педагогический, технологический инструментарий учителей; автоматизировать процессы администрирования, избавляет от рутинной работы, способствуют повышению методического мастерства учителей-предметников; появлению нового электронного педагогического инструментария; использованию электронных учебных программ, тестов, упражнений.

Современное оборудование – это широкий спектр высокоэффективных технических средств обучения. Кроме компьютеров, которые дают возможность смоделировать многие процессы и тем самым позволяют на практике реализовать знания учащихся, это:

- цифровые проекторы - для отображения компьютерной информации и видео;
- интерактивные доски - возможность прямо на доске изменять демонстрационные
- электронные материалы;
- документ-камеры - настольные видеокамеры для демонстрации объектов и слайдов с помощью цифрового проектора;
- маркерные доски;

Общие требования к средствам обучения

Средства обучения (СО), используемые в образовательных учреждениях: натуральные объекты; модели; учебные приборы; экранно-звуковые средства обучения; печатные средства обучения; станки, верстаки, инструменты; средства вычислительной техники; школьные учебники. Информация, передаваемая с помощью СО, должна быть научно достоверной, соответствовать современному состоянию изучаемой науки, а содержание, объем и глубина заложенной в СО информации должны соответствовать содержанию программы и учебника. СО должно соответствовать возрастным особенностям и уровню подготовки обучающихся, т.е. должно быть доступно для обучающегося конкретного возраста, соответствовать достигнутому уровню знаний, умений и навыков обучающегося. СО должно быть наглядным, активизировать внимание обучающихся, вызывать интерес и сосредоточение на объекте, явлении, результате. СО должно быть пригодно к применению современных методов и организационных форм обучения. СО должно быть приспособлено к комплексному использованию, т.е. органично сочетаться с другими СО, применяемыми при изучении данного вопроса (темы) программы. Размеры, форма, яркость, контрастность, цвет и пространственное положение объектов наблюдения в СО должны соответствовать возможностям органов зрения человека. Звуковая информация СО должна содержать уровень звукового давления соответствующий возможностям органов слуха человека, при этом важны контраст громкости сигнала и шума, длительность звукового сигнала, темп подачи, понятность речи.

Интерактивные доски

Доска в образовании не просто инструмент для демонстрации, но и обучения, она породила специальную систему коммуникации, прямую и обратную связь - один учитель может работать с несколькими учениками. Интерактивная доска - это сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Достаточно прикоснуться к поверхности доски, чтобы начать работу на компьютере. Специальное программное обеспечение для интерактивных досок позволяет работать с текстами и объектами, аудио- и видеоматериалами, Интернет-ресурсами, делать записи от руки прямо поверх открытых документов и сохранять информацию. Доска предоставляет уникальные возможности для работы и творчества. Интерактивный экран выполняет все функции компьютера, являясь практически его модификацией, продолжением. Он имеет мощную память и гибкую обратную связь, мягко откликающейся системой, в которой человек может работать обычным образом – как ручкой в тетради. Ученик может прибегать и к тактильной коммуникации, созданием изображения рукой, а может использовать и дистанционное управление - в зависимости от целей и решаемых задач. Кроме того, важно чтобы сохранялся уровень креативности - чтобы ученик активно участвовал в работе - всем этим требованиям отвечает

интерактивная доска. Учитель, управляя доской, может воплощать учебный материал как некоторые (заранее подготовленные) идеи, которые ученики в процессе обратной связи могут модифицировать и исполнять в свойственной им форме. Критерием успешности ученика становится не стопроцентно правильный ответ, который оценивает учитель, а мера участия в обратной связи, которую необходимо оценить самому ученику. Кроме этого, интерактивная доска имеет определенные преимущества:

- запоминает, как и всякий компьютер, акты взаимодействия (сохраняет обратную связь) и может их воспроизвести;
- позволяет наблюдать процесс и анализировать накапливаемый материал;
- позволяет выявлять промежуточные результаты, которые важны для понимания особенностей динамики изменений, точек выбора и влияний, которые для них были значимы;
- позволяет демонстрировать получаемые результаты самим учащимся или родителям, которые в этом случае становятся активными помощниками учителю (специалисту) и своим детям в решении коррекционных задач.

Кабинеты гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

1) В кабинетах гуманитарных дисциплин имеется компьютер, а также проектор, экран, а также комплекты таблиц, портреты писателей, историков, композиторов, доски маркерная и меловая с комплектом инструментов для работы у доски, доски для классного информационного стенда и выставки работ учащихся. Кроме того:

- в кабинете истории - карты и таблицы;
- в кабинете искусства - гипсы, слайд-альбомы, краски, мелки, мольберты, кисточки;
- в кабинете музыки - музыкальные клавиатуры, народные инструменты, пианино и другие музыкальные инструменты;
- в кабинете иностранного языка - плакаты, грамматические таблицы.

2) В кабинетах естественнонаучных дисциплин: физики, биологии, химии, географии представлены – традиционные приборы и аппаратура для проведения опытов, переносные лаборатории, цифровые лаборатории, настенные таблицы, цифровые информационные источники и учебные компьютерные программы.

На уроке химии, физики или биологии мультимедийный проектор и документ-камера позволяют очень эффектно «укрупнить» эксперимент, проецируя его на экран. Наряду с подготовкой презентаций фото и видеокamera могут использоваться и при проведении лабораторных работ на занятиях по предметам естественнонаучного цикла. К настольной документ-камере с гибкой «шеей» можно подсоединить насадку к микроскопу и увидеть на экране происходящее на предметном стекле: движение инфузории-туфельки или рост кристалла. Документ-камеру можно также подключить к мультимедийному проектору или компьютеру с видеовходом. Маркерная и меловая доска и комплект инструментов для работы у доски позволяют проводить занятия в традиционном формате. Кроме того имеется:

- в кабинете биологии - влажные препараты, микропрепараты, микроскоп оптический и цифровой микроскоп.
- в кабинете химии - наборы лабораторной посуды и принадлежностей, реактивов, набор для моделирования органических соединений;
- в кабинете географии - демонстрационные коллекции и модели, препараты, гербарии и коллекции образцов физические, политические и социально-экономические карты, фотогербарии и динамические пособия;
- в кабинете физики – таблицы, модели, демонстрационный материал, физическая лаборатория.

Средства обучения, используемые в школе, - одно из главных и обязательных условий качественного образования. Для эффективной работы в современных образовательных учреждениях целесообразно устанавливать не отдельные компьютеры или технические средства, а целые комплексы (кабинеты), в состав которых входит комплект технических средств и оборудования, соответствующее программное обеспечение, предназначенные для использования учителем. Это позволяет осуществлять более эффективный процесс обучения и контроля со стороны учителя.

Таким образом, в школе используются современные средства обучения:

- компьютерные и предметные комплексы (в т.ч. рабочие места преподавателя и ученика);
- учебная техника в номенклатуре (принтер, сканер, проектор и т.д.), расширяющего спектр и эффективность применения компьютерной техники;
- программно-методические комплексы по каждой учебной дисциплине;
- сетевое и телекоммуникационное оборудование;
- экранно-звуковые средства обучения;
- лабораторное оборудование;
- учебные приборы и инструменты и др.

Повышение качества образования предполагает и использованием новых активных методов обучения, таких, например, как мультимедиа. Широкое применение в школах новых технологий и использования современных технических средств обучения способствует эффективности обучения для всех форм организации учебного процесса.