

Цифровизация образования: от теории к практике.

Степанова Лариса Николаевна

Учитель информатики и английского языка

МБОУ Верх-Усуглинская СОШ

Цифровизация образования в современной школе играет важнейшую роль. Успех информатизации напрямую зависит от качества рабочей силы, способной решать актуальные научно-технические задачи и выводить развитие экономики на более высокий уровень, отвечающий вызовам цифрового будущего.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) - это открытая совокупность информационных систем, предназначенных для поддержки различных задач образовательного процесса. Цифровые средства обучения (интерактивные цифровые камеры, микроскопы, проекторы, компьютеры, лаборатории, виртуальная и дополненная реальность и т.д.) становятся все более доступными. Список средств постоянно пополняется за счет более совершенных технологических разработок. Наиболее перспективным направлением здесь является создание роботов (робототехнических систем, комплексов, РТК), используемых во многих отраслях (медицина, освоение космоса, оборонная промышленность и т.д.).

«Информатика», как и другие дисциплины, играет важную роль в цифровизации современного образования. Учебные материалы и технологическая инфраструктура компьютерных классов в основном отвечают требованиям времени и формируют у преподавателей и обслуживающего персонала цифровые компетенции, необходимые для внедрения инноваций. Международный и отечественный опыт показывает, что эффективность роботизированного обучения как одного из аспектов цифровизации выше традиционных образовательных технологий с точки зрения полученных результатов, затраченных ресурсов и количества

квалифицированных специалистов. Робототехника имеет большое значение в современном мире. Исследователи указывают на необходимость воспитания подрастающего поколения в этом направлении, анализируя примеры работ, выполненных конструкторами образования.

Развитие школьной информационной среды для обучения школьников и студентов различным цифровым технологиям, таким как робототехника и РТК, является актуальной проблемой, требующей решения. На сегодняшний день требуется корректировка программы «Информатика», предмета «Технология» и многих других направлений, в том числе раздела «Робототехника». Необходим четкий механизм быстрого продвижения цифровых инноваций в учебный процесс. В качестве такого механизма можно предложить: набор процессов, точно определенный набор действий для достижения желаемых результатов, педагогические разработки для адаптации актуальных цифровых инструментов к условиям обучения, определение технической компетенции различных цифровых устройств, технической компетенции (лабораторное оборудование, ассистентов, помощников) и определение основных функций и направлений использования в образовательном процессе в соответствии с требованиями ФГОС, проектирование и моделирование образовательного процесса с использованием цифровых технологий в учебном процессе.

Цифровые технологии делают уроки более эффективными, увлекательными и запоминающимися для учеников. Дети могут совместно работать над проектами. Для учителей использование онлайн-сервисов позволяет проводить творческие занятия. Использование цифровых технологий в учебном процессе является средством оптимизации учебного процесса, повышения интереса учащихся к предмету, реализации идей развивающего обучения, повышения темпа преподавания и увеличения объема самостоятельной учебной работы. В современном мире

учитель должен ориентироваться на организацию совместной деятельности учащихся.

Примером применения на уроках информатики может служить планирование модуля по основам алгоритмизации в 8 классе по учебнику Босовой Л.Л. Lego Education для разработки алгоритмов деятельности.

Например, на уроках информатики, наглядно была продемонстрирована модель «Робота», выполненная с помощью конструктора LegoEducation. Обучающиеся были озадачены необходимостью умения сконструировать модель, разработать алгоритм для ее реализации с помощью программного приложения LegoEducation. Практическая часть состоит из двух этапов: конструирование и программирование. При выполнении практической работы обучающимся представлены алгоритмические конструкции для самопроверки, а конкретно: следование, ветвление и повторение. А также пошаговая инструкция по сборке модели.

Особое внимание уделяется последовательности сборки модели «Робота», правильному составлению циклического алгоритма. Акцентируется внимание на различные способы его создания.

Такими способами и методами, как наглядность, использование мультимедийных средств обучения, наглядные пособия и объекты позволяют готовить будущих специалистов, способных создавать различные проекты.

Предметным результатом изучения модуля является сформированность следующих умений: понятие алгоритма, свойства алгоритма, блок-схемы, алгоритмический язык, основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление и повторение.

Таким образом, использование робототехники в учебном процессе по информатике дает возможность в игровой форме выполнять различные образовательные задачи, а также избежать затрат на обновление лицензий коммерческого программного обеспечения, обеспечить открытость и доступность учебных материалов, проводить групповые проекты и т.д. Можно

надеяться, что с бурным развитием робототехники школьные учителя начнут использовать ее не только на уроках информатики, но и в других областях преподавания и совместной деятельности.