

Практический аспект использования цифровых технологий в условиях дистанционного образования

О. А. Валуйская, e-mail: olgavalujskaya@yandex.ru

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 15» г. Воронежа

***Аннотация.** Качественное изменение содержания, методов и форм обучения на основе применения цифровых технологий для достижения предметных результатов обучения физике в средней (полной) школе в условиях дистанционного образования.*

***Ключевые слова:** Дистанционное образование, цифровые технологии, интерактивные лабораторные работы.*

Введение

В течение последнего десятилетия проникновение и прочное обоснование цифровых технологий в сферу образования является значительным. Применение компьютерной техники совершенствует процесс обучения, повышает его качество и эффективность. И если до 2020 г принято было считать, что информационные технологии одно из дополнительных средств обучения, то теперь совершенно очевидно, что данные технологии - это основной инструмент для осуществления учебно-воспитательного процесса в ходе распространения коронавирусной инфекции.

Мы поставлены в новые условия, в которых необходимо сохранить баланс между сбережением здоровья и жизни всех участников учебного процесса и удержанием образовательных результатов на достаточно высоком уровне.

1. Информационные технологии в образовании

Начиная с весны прошлого года, мы вынуждены были столкнуться с проблемами дистанционного образования, которые заключались в том, что: во-первых, цифровая образовательная платформа Дневник.ру, являющаяся инструментом онлайн –образования, не выдерживала общую нагрузку и уже не выполняла свою основную функцию; во-вторых, у некоторых детей и преподавателей не оказалось необходимого оборудования для проведения онлайн – уроков; в-третьих, далеко не все образовательные платформы и цифровые ресурсы отвечают требованиям современного образования.

С одной стороны, к осени текущего учебного года ситуация значительно улучшилась, образовательная платформа Дневник.ру провела необходимую работу, в результате которой синхронные онлайн-уроки можно проводить посредством программы Microsoft Teams. Опции данного продукта достаточно обширны. Это уже не только трансляция урока, а осуществление конференц-связи, необходимой для поддержания диалога между участниками образовательного процесса как при обучении, осуществлении контроля знаний и последующей коррекции, так и при обсуждении некоторых вопросов и полученных результатов в ходе организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся. При помощи знакомой программы PowerPoint можно создать презентацию, содержащую некоторые теоретические вопросы, выводы формул, примеры решения задач различного типа при объяснении нового материала, таблицы и структурно-логические схемы для обобщения и систематизации материала, интерактивные тесты и задания для текущего и итогового контроля. Презентации и текстовые документы достаточно легко загружаются и транслируются учащимся с пояснениями учителя в режиме реального времени. Хотелось бы отметить также известный в образовании программный продукт Whiteboard, предназначенный для работы на интерактивной доске синхронно нескольким учащимся. Таким образом в образовательный процесс вовлекается большее количество участников, легче осуществить контроль по их деятельности во время онлайн-уроков.

С другой стороны, возникла новая проблема для учителей-предметников, преподающих дисциплины естественно-научного направления: физика, химия, биология. С начала учебного года по вышеназванной причине в общеобразовательных учреждениях отменена кабинетная система и за каждым классом закреплен определенный кабинет, в котором проводятся уроки по всем предметам. Следовательно, учащиеся не имеют доступ к кабинету физики, химии и т.д. для отработки практических навыков при выполнении практических и лабораторных работ определенного вида. В течение учебного года с 7 по 11 класс согласно программам по физике предусмотрено в среднем 12 лабораторных работ и в 10-11 классах углубленного изучения дополнительно 20 часов для организации физического практикума. Тематика некоторых работ позволяет перенос оборудования из одного кабинета в другой, но есть такие специфические работы, для проведения которых нужен оборудованный кабинет, например, работы по теме «Электромагнитные колебания и волны»: измерение индуктивности катушки, измерение силы тока в цепи переменного тока с

конденсатором, измерение индуктивного сопротивления катушки, наблюдение линейчатых спектров и т.д. В этих случаях нужно проводить опыты с видеозаписью и фотографированием, при необходимости с оформлением презентации и документа Word, где отражены результаты прямых измерений физических величин. Учащиеся фактически выполняют лабораторную работу по готовым фотографиям.

Ряд лабораторных работ независимо от кабинета можно провести интерактивно с использованием следующих образовательных программ: интерактивное пособие «Наглядная школа», учебное электронное издание «Физикон», электронные приложения к учебникам.

Но при дистанционном обучении подобные образовательные ресурсы не подходят, так как они либо установлены на компьютерах в школе и недоступны для учащихся, либо каждый из них требует процедуру установки на ПК.

Каким требованиям должны соответствовать такие интерактивные практические и лабораторные работы?

Данные ресурсы должны содержать научное и доступное изложение фактического материала, понятную навигацию, кроме того использование продукта должно осуществляться без дополнительной установки на ПК и предусматривало возможность построения индивидуальной траектории обучения и развития самостоятельности при выполнении таких работ.

Анализ различных платформ с интерактивными лабораторными работами показал, что на данный момент продуктов, отвечающих таким требованиям совершенно недостаточно и эта ниша в образовательном пространстве не заполнена.

Стоит отметить некоторые лабораторные и практические работы, заслуживающие внимание учителей физики. Это авторские интерактивные разработки практикующих учителей физики и информатики со знанием информатики, и владеющих навыками программирования.

Рассмотрим структуру подобных работ. Работы содержат титульный лист, ход работы с понятным описанием применяемых физических закономерностей, интерактивные задания и последовательность действий обучающегося по их выполнению, интерактивные плакаты с демонстрацией физического эксперимента в динамике и принципом действия физических измерительных приборов, таблицы для внесения значений физических величин, контрольные вопросы. При этом значения величин практически не повторяются, что

крайне важно при удаленном обучении. При завершении работы результаты сохраняются и отправляются учителю на проверку.

Использование качественных мультимедиа позволяет адаптировать процесс обучения к социальным особенностям обучаемых, их интересам, индивидуальным стилям и темпам обучения.

Заключение

Применение ИКТ и интерактивных образовательных продуктов мотивируют к обучению, способствуют активизации мыслительного процесса, развивают логическое мышление и творческий потенциал обучающихся.

Проникновение современных ИКТ-технологий приводит педагогов к качественному изменению содержания, методов и форм обучения. Это крайне актуально при организации дистанционного обучения. Для успешной организации такого обучения современный педагог должен ощущать в себе потребность в освоении и применении в своей практике новых педагогических подходах, приемах и методах.

Литература

1. Бент Б. Андресен, Катя ван ден Бринк. Мультимедиа в образовании. Специализированный учебный курс / Бент Б. Андресен, Катя ван ден Бринк ; авторизованный пер. с англ. – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.
2. Демкин В.П., Можаяева Г.В. Технологии дистанционного обучения / Демкин В.П., Можаяева Г.В. – Томск: ТГПУ, 2003. – 108 с.