

3.2.2 Электронные образовательные ресурсы в формировании информационной культуры школьников

Сегодняшние школьники — совсем не те, что двадцать или тридцать лет назад. Чтобы пробудить в них интерес к учебе, учителю технологии необходимо прибегать к современным формам и методам обучения. Для этих целей отлично подходит использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

Применение электронных образовательных ресурсов на уроках технологии — это самый простой и действенный способ заложить основы информационной грамотности у школьников [1]. Практически каждый ребенок знает, как запустить компьютерную игру, посмотреть видеоролик в YouTube, но не знает, как найти нужную информацию, как пользоваться современными информационными ресурсами для решения каких-либо задачи. Приобрести и развить у себя навыки поиска, анализа, отбора информации школьник может только на уроке.

Цифровые образовательные ресурсы открывают для учителя технологии новые возможности по формированию базовых универсальных учебных действий у школьников. Качественные электронные ресурсы, как правило, составлены таким образом, чтобы достичь формирования у школьников всех необходимых универсальных учебных действий — без привлечения других учебных пособий [1]. Задания по каждой изучаемой теме разнообразны, интерактивны, позволяют работать как индивидуально, так и в парах, и в группах. Ученики привыкают к разным формам работы, учатся оценивать себя после выполнения всех заданий, получают мгновенную обратную связь. И все это — без дополнительных усилий со стороны учителя [1].

Качественный электронный образовательный ресурс для преподавателя технологии сочетает в себе два базовых преимущества: с одной стороны, это методически выверенный образовательный ресурс, в котором отражены все новейшие подходы к образовательному процессу, с другой — продуманный и высокотехнологичный цифровой продукт. Используя проверенные, прошедшие всестороннюю экспертизу электронные учебники (например, цифровые ресурсы образовательных платформ ЛЕСТА, Учи.РУ, РЭШ, Online Test Pad и др.), [1] педагог может рассчитывать на высокие результаты.

Кроме всего прочего, электронные образовательные ресурсы способны существенно сэкономить учителю технологии время на подготовку к урокам. Например, на цифровой платформе ЛЕСТА есть рабочие программы по курсам: их можно быстро скачивать и редактировать планы уроков, тем самым подстраивая их под конкретные задачи.

Применяя на уроках мультимедийные презентации, интерактивные тесты, викторины, учитель не воздействует на результат обучения напрямую. Однако он вносит вклад в создание современной образовательной среды, формирует у учащихся полезные привычки — например, оценивать себя после выполнения заданий, быть готовыми работать в команде, быстро исправлять свои ошибки [1]. В конечном счете, мы воспитываем поколение мотивированных учеников, для которых естественно использовать цифровые ресурсы в образовательных целях.

В условиях информатизации общества остро встаёт необходимость поиска новых подходов к развитию алгоритмических умений школьников. Старый подход к обучению школьников программированию на уроках информатики при помощи только языков программирования (Паскаль, Бейсик) уже не отвечает реалиям сегодняшнего дня. Современное образование требует более активного внедрения робототехники [2]. И предмет технология наиболее оптимально подходит для решения этой задачи. Так как именно он

соответствует всем современным требованиям по развитию инженерно-конструкторских способностей детей, которое невозможно развить без введения робототехники и использования различных робота-технических конструкторов. Всё вышесказанное свидетельствует о том, что использование наборов Lego Mindstorms, LegoWeDo 2.0 и TETRIX в процессе изучения предмета «Технология», позволяет перейти к изучению основ робототехники, а также преодолеть недостатки традиционного подхода в обучении программированию, прототипированию, моделированию и вывести его на новый уровень.

Образовательная робототехника - уникальный инструмент обучения, который помогает сформировать привлекательную для детей учебную среду с практически значимыми и занимательными мероприятиями, развивающими интерес учащихся к изучаемым предметам [2]. За последние десятилетия было создано и выпущено множество робототехнических конструкторов с улучшенным и более удобным дизайном (LEGO Mindstorms NXT, Arduino, Crickets и другие), которые подготовили почву для популяризации робототехники среди учащихся всех возрастов.

Использование образовательной робототехники в преподавании технологии является не столько модным веянием, сколько необходимостью, которая делает современную школу конкурентоспособной, а урок по-настоящему эффективным и продуктивным для всех участников образовательного процесса [2].

Если традиционный подход к школьному технологическому образованию заключался в изучении некоторых материалов (бумаги, ткани, дерева, металла и др.), а также решении ряда бытовых задач (ремонт квартирной электропроводки, сельскохозяйственные работы и др.), которые позволяли реализовать преобразовательскую деятельность учащихся. Развитие же информационных и коммуникационных технологий привело к

существенному доминированию информационной сферы над вещественно-энергетической. Дальнейшее развитие технологической сферы связано, прежде всего, с сближением материальных и информационных технологий, воплощенных, в частности, в робототехнике [2]. Таким образом, ключевым методическим инструментом предмета «Технология» должен стать именно робототехнический комплекс, с помощью которого можно продемонстрировать возможности конвергентных технологий и освоить навыки моделирования, конструирования и проектирования. На основе робототехнического конструктора можно не только конструировать модели, но и решать практико-ориентированные задачи, реализовывать различные творческие проекты.

Новый ФГОС требует освоения основ конструкторской и проектно-исследовательской деятельности, и программы по робототехнике полностью соответствуют этим требованиям.

Распределение учебного времени между видами учебной деятельности с использованием робототехнического конструктора составляет:

- ручной труд - 20%;
- конструирование моделей с использованием робототехнического конструктора -30%;
- решение практико-ориентированных задач - 30%;
- осуществление творческих проектов -20 %.

В целом же использование робототехнического конструктора на уроках технологии составляет 50% учебного времени.

Во время урока ученики будут не только собирать и разрабатывать собственного робота, но еще и программировать его, модернизировать, а также – разбирать. Занятия подразумевают как индивидуальную, так и командную деятельность.

Робототехника дает возможность отработать профессиональные навыки сразу по 3 направлениям: механике, программированию и теории управления [2]. Более того, дети уже на первых этапах занятий начинают понимать, что у них есть возможность решать реальные практические задачи.

Конечно, теоретические знания необходимы, но, согласитесь, куда больший восторг вызывает работа исследовательская, творческая и самостоятельная. Современная школьная программа, как известно, ориентирована не только на изучение достижений прошлого, но и технологий, необходимых для развития человечества в будущем.

Занятия робототехникой - могут стать отличной базой для будущей профессии ребенка. Сегодня в вузах и колледжах существуют множество специальностей, которые тесно связаны с робототехникой:

- Робототехник. Занимается созданием технических систем и роботов. Специалист может работать в любой компании, институте, где требуются навыки конструирования. Профессия востребована в космической индустрии, медицине, промышленности и военном деле;
- Проектировщик детской робототехники. Создает детские игрушки, развивающие игры, устройства и механизированные товары массового пользования;
- Проектировщик домашних роботов. Специалист занимается созданием роботов для дома. Они выполняют всевозможные функции: сиделки, пылесоса, садовника, уборщика;
- Проектировщик нейроинтерфейсов. Разрабатывает систему, которая позволяет оператору управлять и контролировать действия робота. Специалист отвечает за искусственный интеллект машины;
- Проектировщик медицинских роботов. Специалист, создающий биосовместимые робототехнические системы и киберустройства для медицины и биотехнологии;

Жизнь не стоит на месте: она стремительно движется вперед. А вместе с ней происходит и развитие современного мира, который постоянно модернизируется и дополняется новыми технологиями. Таким образом, только при умелом сочетании учителем технологии разнообразных методов и различных ресурсов в своем единстве может обеспечить успешность учения школьников.

Литература:

1) Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. – М: Изд-во «Про-Пресс», 2020. – 34 с.

[Электронный источник]

URL:<http://www.eduportal44.ru/koiro/CROS/fros/KRPO/DocLib45.pdf>

(дата обращения 03.06.2022)

2) Информационные технологии в образовательном процессе вуза и школы: материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции / редкол.: В. В. Малев (науч. ред.), А. А. Малева (отв. ред.), М.В. Дюжакова, С. О. Башарина. Воронеж : Воронежский государственный педагогический университет , 2020. – 423 с. [Электронный источник]

URL: https://informatika-vrn.ru/wp-content/uploads/2020/04/Sbornik_2020.pdf

(дата обращения 03.06.2022).