

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ SMART-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В статье предлагается модель применения Smart-технологий при обучении математике в условиях многопрофильного лицея. Автор рассматривает возможности создания интерактивной образовательной среды учреждения образования, обеспечивающей высокое качество профильного обучения математике.

Ключевые слова: smart-технологии, предметный блог, смартфон.

«SMART — известная и эффективная технология постановки и формулировки целей. Акроним SMART означает умная цель и объединяет заглавные буквы от английских слов, обозначающих, какой должна быть настоящая цель: Specific (конкретность) — Measurable (измеримость) — Attainable (достижимость) — Relevant (релевантность) — Time-bounded (определенность во времени). Smart-технология предполагает использование компьютерных систем и микропроцессоров, для выполнения ежедневных задач и обмена информацией» [1].

Современное общество находится на этапе смены технологической парадигмы. Информационные технологии, определившие образ и суще-

ность XX в., уступают место SMART-технологиям, которые открывают новые пути развития смарт-экономики, смарт-образования, смарт-общества. Развитие в данном направлении инициирует IT-индустрия, которая создает инфраструктуру SMART-общества. Концепция SMART-образования возникла как следствие внедрения понятия SMART во все аспекты деятельности современного человека разнообразных умных устройств, облегчающих процесс профессиональной деятельности и личной жизни (смартфон, умный дом, смарткар, смартборд и др.).

Применительно к сфере образования SMART-технологии рассматриваются и как использование различных гаджетов (смартфонов, планшетов и иных аналогичных устройств) для доставки знаний учащимся, и как инструмент формирования интегрированной интеллектуальной виртуальной среды обучения. Гаджеты способны помочь лучше изучить и понять любой предмет, обеспечивают мобильность и помогают адаптировать новые методики преподавания посредством SMART-технологий. Поток информации под давлением требований современного мира растет из года в год, что затрудняет своевременное обновление учебников и учебных пособий. Поэтому современное образование без использования гаджетов в своих новых подходах преподавания сложно представить.

В силу ограниченности технических возможностей в рамках учебных кабинетов, в которых осуществляется преподавание математики, процесс реализации выше обозначенной темы на учебных занятиях может быть организован путем использования личных смартфонов учащихся, а также беспроводной сети интернет учреждения образования.

Главной целью новой модели организации образовательного процесса выступает создание интерактивной образовательной среды, обеспечивающей максимально высокий уровень профильного обучения за счет развития у учащихся знаний и навыков, таких как способность мыслить критически, оперативность, сотрудничество, коммуникация [2]. Практическая реализация данной цели осуществлялась по нескольким направлениям.

В рамках первого направления был создан личный предметный блог (<http://2002math.blogspot.com.by>), как источник интерактивного программного материала. Данная интерактивная площадка используется для: 1) размещения тематических видеоматериалов, с помощью которых учащиеся могут ещё раз просмотреть объяснение той или иной темы, при этом имея возможность просматривать данный материал нужное количество раз до полного понимания рассматриваемой темы; 2) размещения тематических презентаций; 3) публикации мультимедийных интерактивных упражнений, созданных в приложении LearningApps.org и т. п.; 4) размещения электрон-

ных тематических тестов; 5) публикации Google-форм, с помощью которых проводится рефлексия в рамках учебного занятия, а также осуществляется тестовый контроль с последующей обработкой результатов с помощью приложения FLUBAROO; 6) размещения дополнительного теоретического и практического материалов; 7) публикации динамических, интерактивных стереометрических чертежей; 8) организации подготовки учащихся к предметной олимпиаде, а также к централизованному тестированию; 9) размещения ссылок на полезные программные продукты.

В рамках второго направления была организована работа учащихся в интернет-ресурсе Якласс (<http://www.yaclass.by>). «ЯКласс — образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей. Проект Якласс начал свою работу в марте 2013 г. и на сегодняшний день стал площадкой для более, чем 20000 школ в России, Украине и Республике Беларусь. ЯКласс помогает учителю проводить тестирование знаний учащихся, задавать домашние задания в электронном виде. Для учащегося это — база электронных рабочих тетрадей и бесконечный тренажёр по школьной программе. Динамичные рейтинги лидеров класса и школ добавляют обучению элементы игры, которые стимулируют и школьников, и учителей» [3].

В рамках третьего направления были созданы динамические, интерактивные стереометрические рисунки в математическом пакете GeoGebra — программный продукт по созданию «живых чертежей» и решению множества алгебраических задач (<https://www.geogebra.org>). В данном приложении динамические чертежи выполнены к ключевым задачам некоторых рассматриваемых тем геометрического компонента. Эти рисунки способствуют лучшему видению пространственного чертежа, а значит, упрощают процесс решения задачи. Кроме этого, они позволяют просматривать этапы построения сечений многогранников плоскостью на основании аксиом стереометрии и следствий из них как в режиме видео, так и в удобном для учащегося темпе просмотра. Как уже отмечалось выше, данные динамические чертежи размещаются в предметном блоге и в рамках учебного занятия учащиеся обращаются к ним для прояснения сложных моментов.

Создание интерактивной образовательной среды позволило максимально вовлечь учащихся в образовательный процесс благодаря возможности оперативного доступа к различному медиаконтенту, кроме этого, обеспечило обмен информацией в режиме реального времени, а также позволило организовать оперативную обратную связь на учебном занятии, что положительно повлияло на динамику успеваемости учащихся.

В целом, внедрение SMART-технологий оказывает положительное влияние на образовательный процесс, помогает расширить возможности

в обучении, предоставляет доступ к различным информационным ресурсам. SMART-технологии делают образовательный процесс эффективным, повышают мотивацию и познавательную активность учащихся, влияя на повышение качества знаний. Кроме этого, внедрение SMART-технологий является важным этапом в развитии системы образования учреждения образования, что позволяет не только сделать образовательный процесс более эффективным и увлекательным, но и подготовить детей к жизни в условиях технологически ориентированной среды.

Список использованной литературы

1. Smart / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mentalskills.ru/dict/Smart>. – Дата доступа: 04.11.2018.
2. Невоструев, П. СМАРТ-учебники в СМАРТ-образовании. Новая парадигма контента / П. Невоструев // Материалы международного конгресса «Россия: от информационного общества к обществу знаний». – Москва, 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.slideshare.net/pnevostrujev/smart-congress>. – Дата доступа: 04.11.2018.
3. ЯКласс / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yaklass.by/info/about>. – Дата доступа: 04.11.2018.