

**Пикулин Юрий Георгиевич**

канд. техн. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

г. Москва

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ**

***Аннотация:** в статье описаны возможные способы применения существующих информационных технологий в образовательном процессе с перечислением положительных и отрицательных моментов при их реализации в том числе при текущем контроле успеваемости и при промежуточной аттестации. Апробированную технологию с текущим контролем знаний и промежуточной аттестацией с использованием облачных технологий на сегодняшний день можно считать оптимальной технологией образовательного процесса.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, современные технологии, образование, интенсификация.*

Количество информации выросло в мире кратно по сравнению с тем, что было 30 лет назад. Уже искусственный интеллект повсюду используют в различных отраслях промышленности, а в недалёком будущем, возможно, его будут применять и в образовательном процессе.

В начале 2000-х годов по каждой дисциплине готовили учебно-методические комплексы дисциплин (УМКД) с приведением фонда оценочных знаний. Проводить тестирование с применением компьютерных технологий ещё было невозможно, но робкие попытки были, причём практически единичные в том числе с использованием для тестирования технологии 1980-х годов. Самым главным недостатком такого способа тестирования была привязка к конкретному кабинету, в котором было размещено соответствующее оборудование. Уже в это время начали появляться электронные учебники, которые воспроизводили материал дисциплины либо в файлах с расширением *doc*, либо *pdf*. Нами апробировано создание первого электронного учебника в 2010 году [2]. Причём создавали его не на базе УМКД, а на основе известного учебного материала с применением

практических задач, решаемых с помощью самостоятельно написанных для этого конкретных программ.

Возросшие скорости обработки информации с помощью компьютерных технологий позволили резко улучшить качество предлагаемого материала на занятиях: появилась возможность демонстрировать не только презентации, но и видеофрагменты. Но, данная возможность была только началом расширения применения компьютерной техники при проведении очных занятий.

Появление образовательных платформ способствовало внедрению тестирования в качестве основной формы контроля знаний учащихся во всех формах его проявления. В этом случае тестирования обучаемые связаны с конкретной платформой, на которой установлена соответствующая программа и производится обучение учащихся конкретной дисциплине.

Карантин, начавшийся в Российской Федерации в марте 2020 года из-за пришедшего ковида, показал особую потребность в способах контроля знаний в таких жёстких условиях. Резко встал вопрос об автономных тестах, работающих на любом компьютере, планшете или на смартфоне.

Нами была решена данная задача путём создания автономных тестов в *exe*- или *html*- форматах. В частности, использовали готовые решения с открытой лицензией. Однако, если *html*-тесты могли работать практически на любом термине, то при наличии *exe*-файлов приходилось каждый раз «уговаривать» компьютер или ноутбук, что это не вирус, а необходимая для работы программа (они не работали на смартфонах). И здесь тоже не обошлось без казусов, т.к. продукция яблочной компании никак не хотела работать с такого рода файлами – в этом и заключается их основной недостаток, хотя ясно, что разработчики таким образом пытаются обезопасить своих клиентов от вирусов в *exe*-файлах (как будто других упаковок для вирусов не существует!).

Примерно в это время стало понятно, что наилучшим способом изучения любой дисциплины будет являться электронный учебник, который может быть открыт на ноутбуке, компьютере или, наконец, на смартфоне, и который включает

в себя все формы контроля знаний, в том числе и автономные тесты как по различным разделам дисциплины, так и итоговые. Таким образом, электронный учебник стал одним из основных элементов образовательного процесса. Создание образовательных платформ и МЭШ подтвердило целесообразность реализации образовательного процесса в конкретном направлении.

Образовательная платформа Юрайт также подтверждает эту тенденцию существованием у них на платформе конструктора гибких курсов и увеличением в 2 раза на их платформе курсов с экзаменом за два прошедших года [3].

Реализуя учебный процесс с применением тестирования в доступной форме для различных дисциплин, можно отметить, что электронный учебник целесообразен для изучения материала и подготовки к прохождению итогового тестирования. Но, практичнее всё-таки проводить тестирование на занятиях с применением облачных технологий. При этом преподавателю для «раздачи» теста и контроля ответов будет достаточно одного компьютера или ноутбука, в крайнем случае можно обойтись смартфоном. Студенты в этом случае проходят тестирование на собственных смартфонах и результат сохраняется в облаке. Причём, при наличии в тестах от 12–14 вопросов с 4–5 ответами вероятность прохождения теста методом «угадывания» практически равна нулю [1].

Таким образом, апробированную комбинацию применения электронного учебника с текущим контролем знаний и промежуточной аттестацией с использованием облачных технологий на сегодняшний день можно признать оптимальной технологией образовательного процесса (пока для студентов вузов).

### ***Список литературы***

1. Петров Р.С. Вероятность сдачи ЕГЭ методом угадывания правильного ответа / Р.С. Петров, Б.З. Назримадов // Молодой учёный [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/young/archive/34/1985/?ysclid=m9onldtwh0968898995> (дата обращения: 23.04.2025).
2. Пикулин Ю.Г. Математические методы инженерной экологии: учебное электронное издание: непериодическое комбинированного распространения / Ю.Г. Пикулин, Ю.С. Тюленева. – М.: МГУИЭ, 2010.

3. Статистика: национальная и региональная статистика цифровой активности вузов и ссузов. Для вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/info/stat> (дата обращения: 23.04.2025).