(cc) BY

Землянко Алла Владимировна
преподаватель
Колледж физической культуры
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
институт физической культуры»
г. Воронеж, Воронежская область

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

Аннотация*: задача ускорения изменений в области образования в XXI веке заключается в том, чтобы найти и развить инструменты, способные повысить эффективность и ценность преподавания и обучения. Доступность информационных технологий изменила характер преподавания и обучения математике. Автор полагает, эффективность и полезность использования информационных технологий в образовании покажет только время.*

Ключевые слова*: математические навыки, информационные технологии, компьютер, программное обеспечение, сайт, образовательные ресурсы, электронный учебник, презентация.*

Майкл Атья, британский математик, лауреат премий Филдса и Абеля, в одном из своих выступлений сказал «В то время как восемнадцатый и девятнадцатый века были свидетелями постепенной замены ручного труда машинами, конец двадцатого века наблюдает за механизацией интеллектуальной деятельности. Становится лишним мозг, а не рука…»

Действительно, выполнение рутинных задач, традиционно преподаваемых в математическом образовании, стремительно захвачено технологией. Мы ежедневно наблюдаем, как кассир супермаркета больше не суммирует стоимость покупок. Программное обеспечение, использующее машинный сканер штрих-кода, не только выполняет арифметику, но распечатывает детализированный счет для покупателя и автоматизирует управление запасами для поставщиков.

CONTENT IS LICENSED UNDER THE CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 LICENSE (CC-BY 4.0)

Означает ли это, что традиционные математические навыки становятся менее важными?

В 1976 году в России было разрешено использование калькуляторов в школе. Предполагалось, что применение калькуляторов сократит время арифметических вычислений, а также поможет в освоении алгоритмических процессов, развитии исследовательских способностей, мотивирует обучение. В настоящее время разрешение использования калькулятора на уроках математики отдано на откуп преподавателя, а споры о возможности их использования не утихают. Тем не менее, не секрет, что школьники даже выпускных классов напрочь забыли о приемах простейших вычислений, математических таблицах, об умножении и сложении в столбик. Использование калькуляторов экономит время на уроке, но сокращает мыслительный процесс, процесс осмысления задачи, величины, объекта. А ведь «математика» в переводе с греческого – знания, полученные через размышления.

Когда в конце прошлого века в школах появились первые компьютеры, мы заговорили о компьютерах в образовании. С компьютерами появились принтеры, дисководы, сканеры и первые цифровые фотоаппараты. Мы начали использовать термин IT, или Информационные технологии, для описания компьютеров и этих различных периферийных устройств. Затем появился Интернет вместе с компьютерными сетями, Всемирной паутиной, электронной почтой и поисковыми системами. В язык вошел новый термин – ИКТ. Термин ICT, сокращение от Information and Communication Technologies (Информационные и коммуникационные технологии), охватывает множество технологий, которые позволяют нам получать информацию и общаться или обмениваться информацией с другими людьми.

Сейчас ИКТ используются практически на всех этапах урока: при изучении и закреплении нового материала, при повторении темы, для контроля знаний, наконец, при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ. Многие преподаватели используют в своей работе интерактивные доски, графические калькуляторы, электронные таблицы и учебники, базы данных и интерактивные онлайновые ресурсы. Так,

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

использование презентаций Power Point позволяет не только подать материал ярко, красочно, объемно, но сэкономить время на изображение таблиц, чертежей. Презентации просты в исполнении и использовании, легко настраиваются и занимают небольшой объем, более того, к созданию презентаций можно привлекать учащихся, что повышает интерес к предмету.

Использование flash-анимации позволяет объяснять материал качественно и продуктивно. Сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru) предоставляет большое количество разнообразных, хорошо иллюстрированных роликов с дозированным объемом информации и продуманным текстом. Ролик занимает до 20 минут, его можно остановить на нужных кадрах, записать в тетрадь определения, обсудить материал с учащимися.

Неоценимыми помощниками учителя стали такие программы, как «Живая математика», Wingeom, Poly, GeoGebra, «1С: Конструктор» Они позволяют формулировать и доказывать теоремы, строить пространственные фигуры и их сечения, производить измерения в геометрических фигурах, строить развертки пространственных фигур, строить графики функций («Живая математика», Wingeom, Poly). «Живая математика» допускает дифференцировать функции, а GeoGebra – работать с матрицами, комплексными числами и статистическими функциями. Еще больше возможностей предоставляет для преподавателей «1С: Конструктор». Это, несомненно, лучшая российская программа динамической математики. Помимо всего прочего, программа делает возможным организацию проектной деятельности, самостоятельные исследования и эксперименты, создание контрольных и обучающих материалов. Программа входит в перечень учебных пособий Минобрнауки РФ и рекомендована к использованию.

При подготовке к экзаменам многие учителя активно используют различные образовательные интернет порталы. Можно отметить такие сайты, как «Решу ЕГЭ (ОГЭ)» Дмитрия Гущина и сайт Александра Ларина. На сайте Гущина представлены варианты тестов по всем экзаменационным предметам, простой и удобный дизайн, можно составить собственный вариант и пройти

CONTENT IS LICENSED UNDER THE CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 LICENSE (CC-BY 4.0)

онлайн-тестирование. Есть и задачи с готовыми решениями, со ссылкой на правила и формулы [1]. Сайт Александра Ларина – чисто математический, сформирован на базе открытого банка ФИПИ, содержит тренировочные, диагностические и «олимпийские» работы и варианты ЕГЭ и ОГЭ. На сайте работает генератор тестов и форум, представленный список учебников по математике доступен онлайн [2].

Таким образом, доступ к электронным библиотекам, базам данных дает возможность преподавателям обмениваться материалами и обсуждать их, добавлять дополнительную информацию (например, историческую) к теме урока, проводить виртуальные занятия и консультации – несомненное и незаменимое достоинство ИКТ. Разнообразие форм КТ позволяет реализовать свой творческий и педагогический потенциал, сделать урок красочным, целенаправленным, запоминающимся.

А теперь я хочу поделиться своими наблюдениями. Работая преподавателем математики колледжа ВГИФК, на протяжении трех лет в начале учебного года провожу анкетирование студентов 1-го курса (15–16 лет). Приведу выдержку из анкеты:

Таблица 1

	2017 год 73 студ.	2018 год 90 студ.	2019 год 88 студ.
поиск в Интернете математических материалов для: – написания рефератов, докладов, – выполнения д/заданий	100% 72%	100% 79%	100% 84%

Ни для кого не секрет, что в Интернете легко найти решебник к любому учебнику, готовые сочинения, краткое содержание литературных произведений. Цифры 2-ой строки указывают, что количество студентов, просто списывающих домашнее задание, растет. Конечно, для того, чтобы делать серьезные выводы, материалов не достаточно, а также необходимо учитывать и специфику учебного заведения: многие наши студенты выступают на международных соревнованиях, являются мастерами спорта, чемпионами России, Европы и даже мира в своей возрастной категории, следовательно, много времени уходит

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

на тренировки. Но настораживает то, что доступность ИКТ изменило отношение студентов к учебе: зачем запоминать правила и формулы, если все они есть в сети, зачем читать толстые книжки, если есть краткий пересказ? Используя онлайн-решебники, студенты легко получают результат, не умея его объяснить, а тем более интерпретировать и применять в дальнейшем. Для нынешних студентов это стало привычно и приемлемо, вследствие чего они затрудняются формулировать и высказывать свои мысли, не в состоянии отбирать и систематизировать информацию. Применяя информационные технологии в обучении, мы экономим усилия студентов в учебном процессе, а взамен получаем упрощение мыслительной деятельности, недостаточность диалогового общения, притупление восприятия информации [3]. Эффект даже самого благого начинания может быть непредсказуем. Разрешив школьникам применять калькулятор, мы получили поколение, не умеющее считать. Используя компьютер и Интернет, не получим ли мы поколение, не умеющее думать? Билл Гейтс, один из основателей «Microsoft», говорил, что «…интернет меняется месяц за месяцем, и если кто-то может предсказать, что случится через три месяца, через девять месяцев, даже сегодня, я сниму перед ним шляпу. Я думаю, что это феномен, который движется так быстро, что никто точно не знает, куда он приведет…»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гущин Д. Решу ЕГЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ege.sdamgia.ru

2. Александр Ларин [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://alexlarin.net/ege16.html

3. Гладышева Е.Н. Негативное влияние компьютерных технологий [Текст] // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2017 г.). – СПб.: Свое издательство, 2017. – С. 99–106 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://moluch.ru/conf/ped/archive/216/12627/ (дата обращения: 20.01.2020).

CONTENT IS LICENSED UNDER THE CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 LICENSE (CC-BY 4.0)