

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН-КАЛЬКУЛЯТОРОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.А.Кадомцева, студентка

Научный руководитель – Л.А.Сафонова. к.п.н., доцент

Мордовский государственный педагогический институт им.М.Е. Евсевьева

E-mail: an.cadomtseva@yandex.ru

В современных условиях все ускоряющегося прогресса в образовательных организациях нужно рационально использовать время на каждом уроке. Возникает необходимость находить способы и средства, которые бы помогли учащемуся оптимизировать вычислительные работы на уроках математики, информатики, физики и др. И одной из таких возможностей является использование современных доступных онлайн ресурсов, таких как онлайн-калькуляторы. При этом преподавателю следует разобраться, будет ли использование онлайн-калькуляторов эффективным в каждом конкретном случае.

Что же представляют из себя онлайн-калькуляторы. Изначально калькулятор (лат. *calculātor* «счётчик») – электронное вычислительное устройство для выполнения операций над числами или алгебраическими формулами. В СССР вместо термина «калькулятор» для обозначения малогабаритного вычислительного устройства использовался только термин «микрокалькулятор», впервые примененный в 1973-м году для микрокалькулятора «Электроника БЗ-04». Для других калькуляторов, в основном, настольных, использовался термин «ЭКВМ - электронные клавишные вычислительные машины». В настоящее время, в связи с тем, что микрокалькуляторы в России не производятся, а в английском языке используется только термин «калькулятор» (*calculator*), термин «микрокалькулятор» постепенно выходит из обращения.

Все калькуляторы оснащены похожим набором основных функций, но можно разделить их на несколько групп по имеющимся потенциальным возможностям.

1. Простые – имеют минимум функций и подходят для простейших арифметических подсчетов; незаменимы для большинства простых людей.

2. Финансовые и бухгалтерские – оснащены дополнительными возможностями и предназначаются для экономических расчетов; также имеют ряд специфических функций и справляются со сложными банковскими операциями.

3. Инженерные – имеют широкий набор возможностей для точных, математических расчетов: элементарные и тригонометрические функции, высокая степень и любой корень числа; незаменимы для инженеров и студентов технических вузов.

4. Программируемые позволяют выполнять определенные алгоритмы, по сути, это настоящие компьютеры.

5. Графические калькуляторы способны выводить на экран различные графики и рисунки.

Существует ряд других калькуляторов со специфическими возможностями, названия которых говорят сами за себя: медицинские, бытовые, гороскопические и т.д.

Кроме производимых устройств-калькуляторов, существуют также *компьютерные программы-калькуляторы*. Такие программы представляют собой специализированный программный продукт, предназначенный для узкого круга вычислений.

Распространённое компьютерное приложение программа, симулирующая калькулятор, то есть рисующая на экране калькулятор с кнопками, которые можно

нажимать мышкой (как правило, можно также нажимать цифровые кнопки на клавиатуре с тем же эффектом). Такая программа удобна для тех, кто привык работать с обычным калькулятором. Симуляторы калькуляторов существуют для большинства известных типов операционных систем и, как правило, входят в стандартный набор поставляемых с системой утилит, как, например, известная программа-калькулятор Microsoft Windows из набора стандартных программ ОС Windows.

Онлайн калькулятор – простая в использовании компьютерная программа, предназначенная для вычислений и размещенная в открытом доступе в сети Интернет. Часто такие ресурсы сопровождают вычисления пояснением, теоретическими выкладками, построением графиков. Интерфейс онлайн калькулятора может быть похож на интерфейс традиционного [1].

В настоящее время онлайн калькуляторы настолько разнообразны, что просто перечислить разделы некоторых из них не представляется возможным. Это могут быть математические, физические, статистические, медицинские, бытовые калькуляторы.

Применение онлайн калькуляторов в учебном процессе позволяет сократить время и силы на расчеты. Их можно использовать для самопроверки, решения сложных вычислительных задач. Использование на уроках позволит существенно сэкономить время, затраченное на вычисления, позволяет учитывать конвертацию величин, и оптимизировать работу на уроке. Однако существует ряд недостатков при использовании различных видов онлайн-калькуляторов. Прежде всего, они связаны с тем, онлайн серверы не всегда доступны, тем более на уроках математики или физики. Они больше подходят для самостоятельной и исследовательской работы, самопроверки. Причем, самостоятельные навыки вычисления простейших операций могут также быть вычислены через онлайн-калькулятор, что не всегда удобно и тормозит развитие мыслительных операций учеников.

Таким образом, использование таких средств в образовательном процессе должно быть обусловлено реальной необходимостью, в противном случае учащиеся будут при любой удобной возможности использовать калькулятор и постепенно утратят мотивацию к счету «в уме». Задача педагога состоит в том, чтобы стимулировать учащихся считать самостоятельно в тех случаях, когда это возможно. И наоборот, привлекать современные технологии для большей продуктивности образовательного процесса.

Список литературы

1. Сафонова Л.А. Сетевые образовательные ресурсы по естественнонаучным дисциплинам // Учебный эксперимент в образовании. – 2014. – №. 2. – С. 39-46.
2. Онлайн калькуляторы URL: <http://planetcalc.ru/> (дата обращения 29.09.2015).
3. Интерактивный калькулятор для перевода физических величин: <http://www.convert-me.com/ru/>.
4. Онлайн Калькуляторы <http://allcalc.ru/>
5. Калькулятор онлайн. Лучший и бесплатный <http://www.calculator888.ru/>