

Такая надстройка, как Plex, позволяет осуществлять ввод сложных формул, так как содержит большой набор готовых макросов, дополняющих и расширяющих возможности табличного процессора MS Excel [2]. Активизация надстройки Plex выводит новую вкладку с новыми мощными инструментами: более шестидесяти встроенных формул и более 150 пользовательских функций, собранных в специальной библиотеке формул.

Одним из привлекательных достоинств надстройки Plex для экономиста является возможность вывода актуального курса валют. Функция позволяет выбрать из выпадающего списка банк необходимой страны (НБ Беларуси, ЦБ России, НБ Украины), валюту (доллар, евро, гривну, фунт стерлингов, белорусские рубли и т. д. – всего 17 валют плюс ставка рефинансирования) и дату, на которую будет предоставлена информация. Удобный календарь позволяет выбирать любые даты в прошлом, перемещаться по месяцам и быстро возвращаться к текущему дню. Макрос соединяется с официальным сайтом соответствующего банка, находит там значение нужного курса и помещает его в текущую ячейку листа. В дальнейшем при подключении к интернету ячейка с выбранным условием будет обновлять данные. Кроме этого по желанию пользователя можно добавить опцию «Подробности в примечании», что позволит добавлять пояснения к ячейке с детальной информацией по курсу.

Ещё одним полезным инструментом для автоматизации экономических расчетов является функция Propis надстройки Plex. Универсальная функция используется для вывода суммы прописью для чисел от 0 до 99 999 999 на русском или английском языке для заданной валюты (рубли, доллары, евро).

Таким образом, при использовании специальных возможностей надстроек MS Excel специалисты различных экономических направлений получают эффективный инструмент для автоматизации и эффективного решения любой задачи в сфере практической экономики.

#### Список использованной литературы

1. Назначение и основные возможности надстройки Prognoz для Microsoft Excel [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://help.prognoz.com/ru/mergedProjects/ExcelAddin/exceladdin purpose.htm>. – Дата доступа : 03.03.2019.
2. Надстройка PLEX для Microsoft Excel [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.planetaexcel.ru/plex/>. – Дата доступа : 15.02.2019.

УДК 004.4 :336.717.3

## ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «ДЕПОЗИТНЫЙ КАЛЬКУЛЯТОР»

*Ст. преп. Вардомацкая Е. Ю., ст. преп. Деркаченко П.Г., студ. Сомова Е. А., студ. Дубкова М. Г.  
Витебский государственный технологический университет  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Понятие «депозит» встречается довольно часто, так как депозиты уже достаточно давно стали неотъемлемой частью мировой финансовой системы. Более того, депозиты – это часть повседневной жизни десятков миллионов человек по всему миру.

Цель передачи денежных средств – получить какой-либо доход (обычно в виде процентов), который образуется в результате проведения тех либо иных финансовых операций с денежными средствами. Депозит – это инструмент, предоставляемый финансовыми организациями чаще всего банками и кредитными союзами. Депозит призван помочь сберечь и приумножить накопления вкладчика. Другими словами, вложив денежные средства в банк, можно обеспечить их безопасное хранение и получить в качестве вознаграждения проценты, зависящие от

вида и валюты депозита, а также срока нахождения средств на счетах банка [1].

Выбирая банк для оформления депозита, физические и юридические лица сравнивают процентные ставки и размер будущего дохода. Для упрощения этих задач авторы статьи создали депозитный калькулятор, который рассчитывает будущий доход для разных видов вкладов с учётом простых сложных процентов. Этот калькулятор процентов по банковскому депозиту помогает сделать расчёт доходов для депозитов с любым способом выплаты процентов (в конце срока, ежемесячно, ежеквартально, еженедельно или капитализация) [2].

В качестве инструментария использован табличный процессор MS Excel (технологии макропрограммирования) и язык программирования высокого уровня C++. Для реализации методики расчета доходности по вкладам использованы базовые алгоритмы финансовой математики и встроенные в табличный процессор MS Excel функции финансовой категории.

Преимуществами данного приложения являются:

- Автоматизация – возможность использования для разных наборов исходных данных.
- Простота использования - разработанное приложение не требует специальных навыков для его использования.
- Наглядность – благодаря приложению можно изучить выгодность вклада и рассмотреть возможность влияния на исходные данные.
- Практическая направленность – возможность использования данного приложения для отработки практических навыков в профессиональной и учебной деятельности.

#### Список используемой литературы

1. Онлайн-сервис поиска и сравнения самых популярных услуг банков Беларуси [Электронный ресурс] / Калькулятор вкладов в Беларуси в 2019 году. – Режим доступа: [www.bankchart.by](http://www.bankchart.by). Дата доступа: 07.05.2019.
2. Финансовый журнал «Fin-Journal.ru» [Электронный ресурс] / Депозит – что это такое простыми словами. – Режим доступа: [www.fin-journal.ru](http://www.fin-journal.ru). Дата доступа: 07.05.2019.
3. Вардомацкая, Е. Ю. Интерактивное приложение для автоматизации калькуляции себестоимости / Е. Ю. Вардомацкая // Сборник научных статей МНПК «Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации» / УО «ВГТУ». – Витебск, 2018. – С. 51-55.

УДК 744:004.4

## ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

*К.т.н., доц. Розова Л.И., к. т.н., доц. Костин П.А., студ. Быстримович Д.В.  
Витебский государственный технологический университет  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Современный мир находится в постоянном развитии. Изменению подвергается всё, начиная от проектирования дизайна мобильных телефонов и заканчивая методами строительства космических станций. И то, и другое требует некоторых навыков, способов и знаний в области построения изображений и чтения чертежей. Старые двухмерные методы постепенно уходят в прошлое, на смену им приходит трёхмерное моделирование в специальных приложениях [1].

Современная трехмерная компьютерная графика позволяет создавать максимально реалистичные модели объекта, которые бывает трудно отличить от обычной картинки. Профессионально смоделированная презентация позволяет на высоком уровне продемонстрировать