

УДК 004.42

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАСЧЕТОВ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

*Кожич Елизавета Александровна, студента 2 курса магистратуры института экономики и управления АПК, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, kozhich@rgau-msha.ru*

*Молошникова Анна Дмитриевна, студента 2 курса магистратуры института экономики и управления АПК, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, anna.1371.m@yandex.ru*

*Научный руководитель – Кагирова Мария Вячеславовна, канд. экон. наук, доцент кафедры статистики и кибернетики, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, mkagirova@rgau-msha.ru*

*Аннотация.* В статье рассмотрен процесс создания информационной системы, помогающей оценить инвестиционную привлекательность организации на основе результатов ее хозяйственной деятельности. Были рассмотрены «Технико-методологические аспекты процесса автоматизации расчетов оценки инвестиционной привлекательности сельскохозяйственной организации» сформулировано техническое задание на разработку информационной системы, выбраны и обоснованы инструментальные средства, а также спроектированы сама информационная система.

*Ключевые слова:* автоматизации расчетов оценки, инвестиции, инвестиционная привлекательность, технологические процессы, оптимизация, разработка, эффективность.

## **INFORMATION SYSTEM FOR AUTOMATION OF CALCULATIONS OF ASSESSMENT OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS**

*Kozhich Elizaveta Aleksandrovna, 2nd year student of the master's degree program of the Institute of Economics and Management of the AIC Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, kozhich@rgau-msha.ru*

*Moloshnikova Anna Dmitrievna, 2nd year student of the master's degree program of the Institute of Economics and Management of the AIC, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, anna.1371.m@yandex.ru*

*Scientific supervisor – Kagirova Maria Vyacheslavovna, Ph.D. in Economics, associate professor of the Department of Statistics and Cybernetics, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, mkagirova@rgau-msha.ru*

**Annotation.** *The article considers the process of creating an information system that helps to assess the investment attractiveness of an organization based on the results of its economic activities. The "Technical and methodological aspects of the process of automation of calculations of assessment of investment attractiveness of an agricultural organization" were considered; the technical task for development of the information system was formulated, the instrumental means were selected and justified, and the information system itself was designed.*

**Key words:** *automation of assessment calculations, investments, investment attractiveness, technological processes, optimization, development, efficiency.*

Сельскохозяйственные организации постоянно сталкиваются с необходимостью принятия решений об инвестициях для повышения эффективности производства, увеличения прибыли и обеспечения конкурентоспособности. Для упрощения процесса оценки инвестиционной привлекательности и повышения качества принимаемых решений может быть разработана информационная система, специально адаптированная для автоматизации расчетов и анализа инвестиционной привлекательности сельскохозяйственных организаций [1].

Для оценки инвестиционной привлекательности предприятия был разработан инструмент, который автоматизирует расчет ключевых финансовых показателей и анализирует данные финансовой отчетности за последние 5 лет. Основная идея - предоставить пользователям удобный способ оценки инвестиционной привлекательности с помощью графического интерфейса с использованием языка программирования Python с библиотекой Tkinter.

При запуске программы открывается окно для ввода исходных данных. Основным преимуществом является доступность данных по представленным позициям, поскольку источником этих данных является бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах.

Пользователь вводит данные финансовой отчетности за 2019-2023 годы и нажимает кнопку «Предварительный расчёт» для запуска вычислений основных позиций расчета оценки инвестиционной привлекательности (Рисунок 1).

	2019	2020	2021	2022	2023
Выручка	90630	205360	217941	250449	58502
Себестоимость продаж	157802	193462	206184	222100	222082
Прибыль (убыток) от продаж	32828	11898	11757	28349	35520
Прибыль (убыток) до налогообложения	79882	44053	43717	50659	81008
Чистая прибыль	78611	43964	43637	50358	81092
Валюта баланса	1037156	1020529	1088535	1129560	1195144
Активы	1037156	1020529	1088535	1129560	1195144
Оборотные активы	307912	309287	381028	417644	497400
Дебиторская задолженность	66170	68712	17173	4152	27492
Кредиторская задолженность	61118	48772	54813	52002	53552
Денежные средства	1611	3401	9081	5980	24188
Капитал и резервы	108915	152879	196315	246874	327966
Долгосрочные обязательства	864721	103526	766417	641093	608842
Краткосрочные обязательства	63470	64124	125603	241593	258336
Заласы	141980	125455	118276	125484	147719
НДС по приобретенным ценностям	1677	931	2835	0	0
Земельные средства	841885	803562	816099	794668	797945

Предварительный расчет

Рисунок 1 – Окно ввода данных

Результаты расчета выводятся в новом окне, где отображается интегральная оценка и соответствующее заключение. Также предлагается указать контактную информацию для получения платного отчета, который будет содержать более подробную информацию о рассчитанных коэффициентах, а также дополнительную информацию и графики, которые будут способствовать комплексной оценке предприятия, его активов и эффективности (Рисунок 2).

Результаты

**Интегральная оценка финансового состояния организации составляет:**

68 баллов из 100

II класс - Инвестиционный риск существует или может возникнуть. Финансовое состояние стабильно, платежеспособность вне опасности, но при изменении внешних экономических условий могут возникать риски

**Получите полный отчет по оценке Вашей организации!**

Заполните указанные ниже поля, чтобы получить подробную статистику по оценке инвестиционной привлекательности Вашей организации и консультацию специалиста по вопросам оценки бизнеса или другим нашим услугам.

Ваша почта:

Ваш телефон:

Ваше имя:

Дополнительная информация:

Заказать

Отправляя заполненную форму, я даю свое согласие на обработку моих персональных данных в соответствии с законом № 152-ФЗ «О персональных данных» от 27.07.2006.

Рисунок 2 – Окно результатов

Далее, представим содержание платного отчёта, который содержит информацию о всех баллах и дополнительные графики для лучшего восприятия положения компании (Рисунок 3).

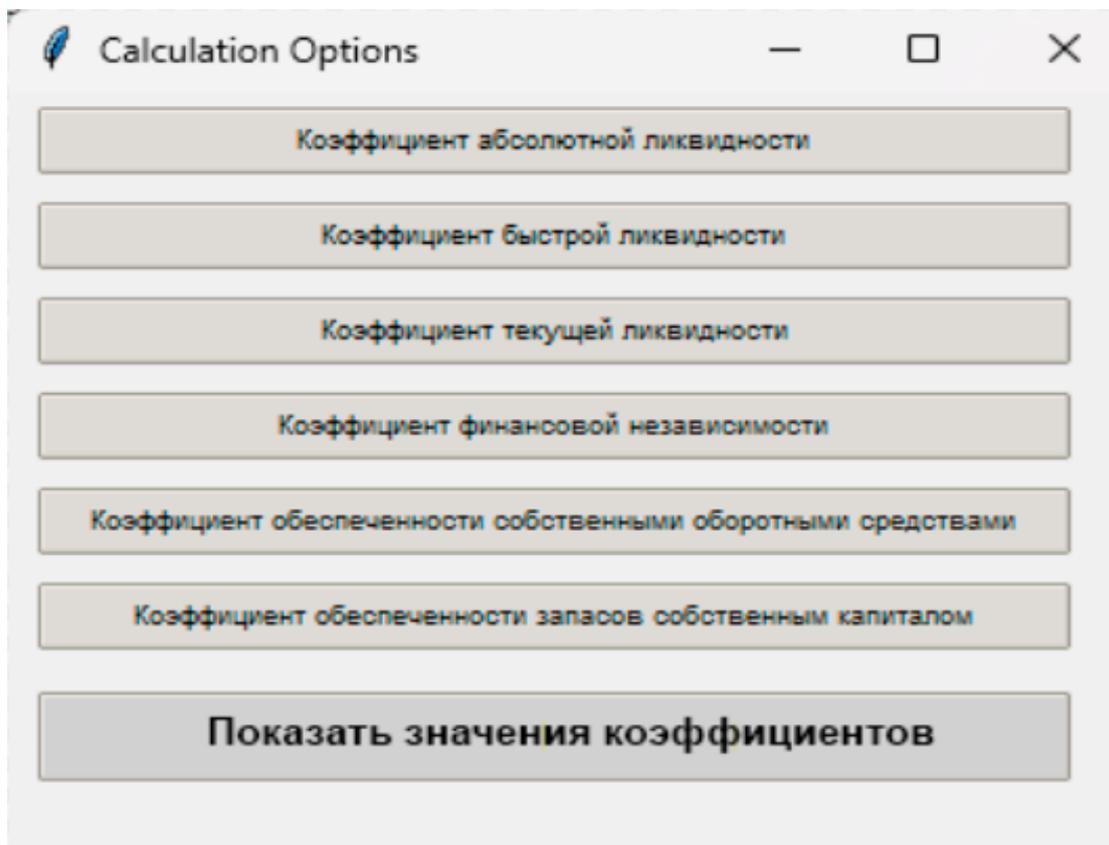


Рисунок 3 – Окно коэффициентов

Для оценки влияния показателей устойчивости на эффективность использования активов организации используется семифакторная модель, результатом которой является график рентабельности активов (Рисунок 4). Чем выше значение рентабельности в течение длительного периода, тем компания привлекательнее.

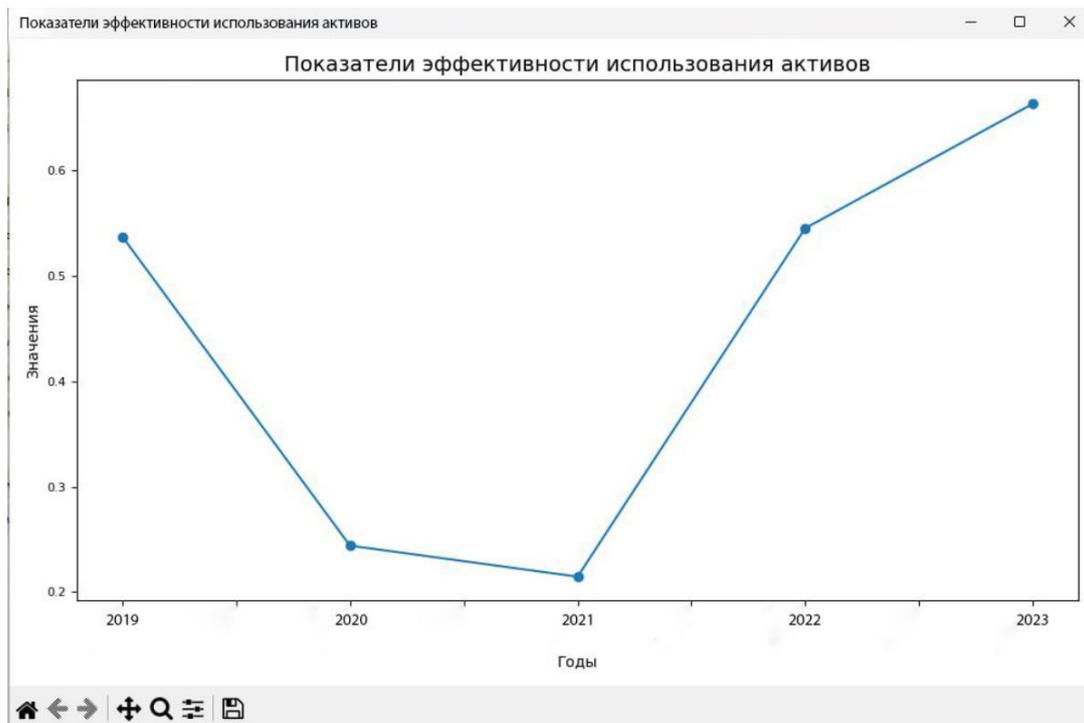


Рисунок 4 – График «Показатели эффективности использования активов»

Далее программа рассчитывает коэффициент Тобина, который определяет прибыльность предприятия. На основе полученного значения формируется соответствующее заключение (Рисунок 5).



Рисунок 5 – Результат расчёта коэффициента Тобина

Также программа позволяет оценить основные показатели рентабельности в динамике (Рисунок 6).

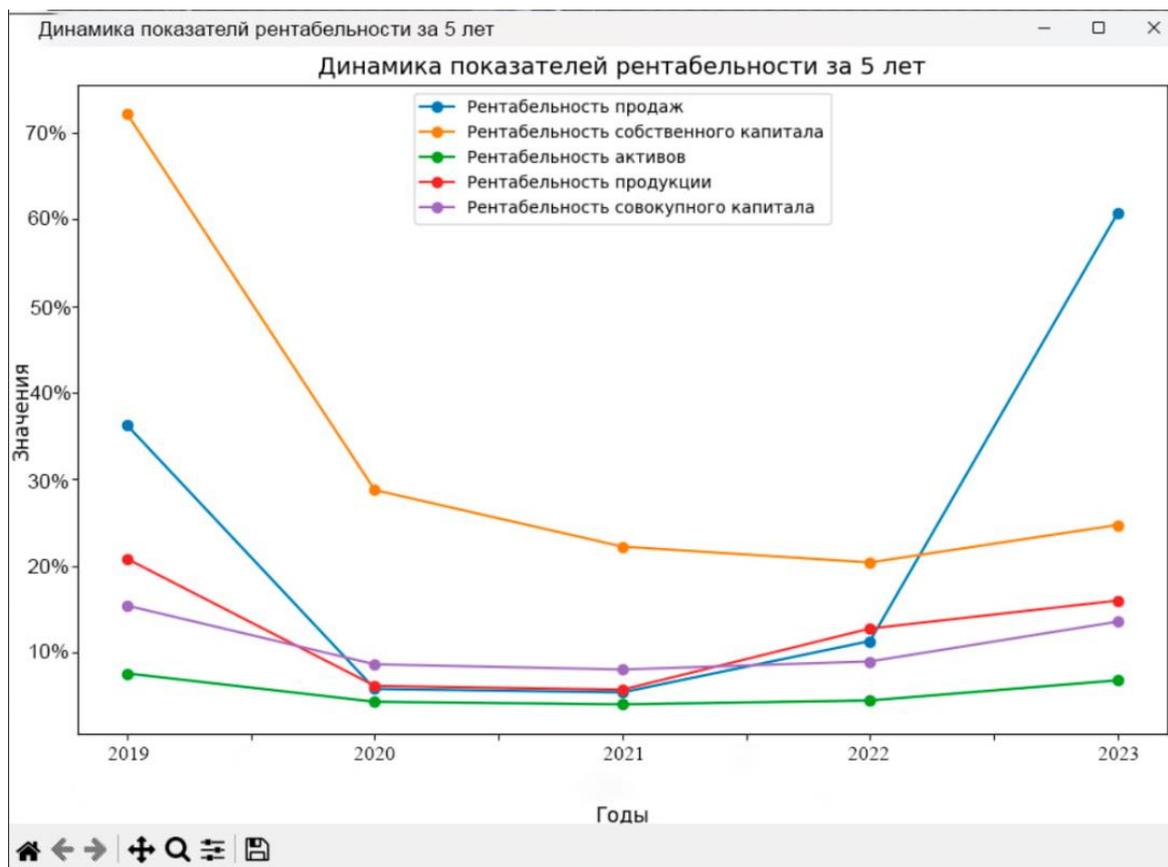


Рисунок 6 – График «Динамика показателей рентабельности за 5 лет»

Таким образом, на основании проведенного анализа оценки инвестиционной привлекательности с использованием программы, можно сделать вывод об уровне организационной привлекательности (высокий, средний, низкий) для инвестирования. Так же можно оценить устойчивость организации и эффективность использования ресурсного потенциала.

### Библиографический список

1. Библиотеки Python для анализа данных и машинного обучения: использование Python в Data Science <https://practicum.yandex.ru/>
2. Головецкий Н.Я., Жилкин А.И., Латыпов У.А. Методические основы оценки инвестиционной привлекательности ПАО «Роснефть» // Вестник Евразийской науки, 2020 №2, <https://esj.today/PDF/07ECVN220.pdf> (доступ свободный).
3. Ключевые аспекты при выборе базы данных для вашего приложения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/562852/>
4. Озова И.М., Газиева Л.Р., Катчиева З.Р. Инвестиционная привлекательность предприятия // Вестник Академии знаний. 2019. №6 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnaya-privlekatelnost>
5. Теплова, Т. В. Инвестиции в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. В. Теплова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 409 с.

6. Butsenko E., Kurdyumov A., Semin A. Intelligent automation system on a single-board computer platform for the agro-industrial sector // *Mathematics*. – 2020. – Т. 8. – № 9. – С. 1480.

7. Маслакова, В. В. Статистический анализ эффективности инвестирования в сельское хозяйство регионов России / В. В. Маслакова // *АПК: экономика, управление*. – 2018. – № 9. – С. 32-43. – EDN XZTTON.

8. Демичев, В. В. Статистическое исследование инвестирования в сельское хозяйство России в условиях реализации государственных программ : монография / В. В. Демичев, В. В. Маслакова. – Иркутск : ООО "Мегапринт", 2017. – 162 с. – ISBN 978-5-907095-19-9. – EDN TUDTFV.

9. Романцева, Ю. Н. Исследование роли сельского хозяйства в формировании доходов регионов / Ю. Н. Романцева, Д. Ф. Галяутдинова // *АПК: экономика, управление*. – 2018. – № 9. – С. 22-31

10. Demichev, V. V. Influence of investments and subsidies on the efficiency of agriculture in Russia during the implementation of state programs / V. V. Demichev, V. V. Maslakova // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Yekaterinburg, 15–16 октября 2020 года. – IOP Publishing Ltd: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 012012. – DOI 10.1088/1755-1315/699/1/012012. – EDN NXLRXP.