

3. Разумников С.В. Планирование развития облачной стратегии на основе применения многокритериальной оптимизации и метода STEM / С.В. Разумников // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2020. – Т. 23, № 1. – С. 53–61.

4. Разумников С.В. Модели, алгоритмы и программное обеспечение поддержки принятия стратегических решений к переходу на облачные технологии: монография / С.В. Разумников. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2020. – 176 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ

Д.С. Родионова², ученица 8 класса

Научный руководитель: Разумников С.В.^{а1}, к.т.н. доц.

¹Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

²МБОУ «СОШ № 14 имени К.С.Федоровского»

652057, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Волгоградская, 3

E-mail: ^аrazumnikov@tpu.ru

Аннотация: В статье рассматриваются возможности использования математического моделирования в производстве. Приведен пример математической модели для планирования производства, которая учитывает спрос на товары, доступность ресурсов и определяет оптимальное количество товаров для производства.

Ключевые слова: математическая модель, производство, оптимизация, анализ, прогнозирование.

Abstract: The article discusses the possibilities of using mathematical modeling in production. An example of a mathematical model for production planning is given, which takes into account the demand for goods, the availability of resources and determines the optimal quantity of goods for production.

Keywords: mathematical model, production, optimization, analysis, forecasting.

Введение

Производство является одной из ключевых отраслей экономики, которая обеспечивает нас всем необходимым для жизни. Однако, для того чтобы производство было эффективным и прибыльным, необходимо использовать различные методы и технологии. Одним из таких методов является математическое моделирование. В данной статье мы рассмотрим, как использование математического моделирования может помочь в производстве.

Основные понятия

Математическое моделирование – это процесс создания математических моделей, которые описывают реальные процессы и явления. Эти модели могут быть использованы для прогнозирования, оптимизации и анализа различных аспектов производства.

Производство – это процесс создания товаров или услуг. Оно может быть организовано различными способами, но в любом случае требует использования ресурсов (материалов, труда, энергии и т. д.) и времени.

Преимущества использования математического моделирования в производстве:

1. Прогнозирование. Математическое моделирование позволяет прогнозировать различные аспекты производства. Например, можно предсказать, сколько времени потребуется для выполнения определенной задачи или сколько материалов будет использовано. Это помогает планировать работу и оптимизировать использование ресурсов.

2. Оптимизация. Математическое моделирование может помочь оптимизировать процессы производства. Например, можно определить наилучший способ организации работы на конвейере или выбрать наиболее эффективный маршрут доставки товаров.

3. Анализ. Математическое моделирование позволяет проводить анализ различных аспектов производства. Например, можно определить причины возникновения брака или выявить узкие места в производственном процессе.

Примеры использования математического моделирования в производстве:

1. Планирование производства. Математическое моделирование может помочь в планировании производства. Например, можно создать модель, которая будет учитывать различные факторы (например, спрос на товары, доступность ресурсов и т. д.) и определять оптимальное количество товаров для производства.

2. Оптимизация логистики. Математическое моделирование может помочь оптимизировать логистические процессы. Например, можно создать модель, которая будет учитывать различные факторы (например, расстояние между складами, время доставки и т. д.) и определять наиболее эффективный маршрут доставки товаров.

3. Анализ качества продукции. Математическое моделирование может помочь в анализе качества продукции. Например, можно создать модель, которая будет учитывать различные факторы (например, качество сырья, технологические процессы и т. д.) и определять причины возникновения брака.

Примером математической модели для планирования производства может служить модель, которая учитывает спрос на товары, доступность ресурсов и определяет оптимальное количество товаров для производства.

Для создания такой модели можно использовать следующие шаги:

1. Определить спрос на товары. Это может быть сделано на основе исторических данных о продажах или прогнозов.

2. Определить доступность ресурсов. Это может быть количество доступных материалов, рабочей силы, оборудования и т. д.

3. Создать математическую модель, которая будет учитывать спрос на товары и доступность ресурсов. Например, можно использовать линейное программирование для определения оптимального количества товаров для производства.

4. Решить задачу оптимизации с помощью математической модели. Это может быть сделано с помощью специальных программных пакетов или алгоритмов.

5. Анализировать результаты моделирования и принимать решения на основе полученных данных.

Такая модель может помочь предприятию определить оптимальное количество товаров для производства, учитывая спрос на товары и доступность ресурсов. Это может помочь повысить эффективность работы предприятия и увеличить его прибыль.

Для создания математической модели для планирования производства можно использовать следующую формулу:

Цель: найти оптимальное количество товаров для производства, учитывая спрос на товары и доступность ресурсов.

Формула:

$$\text{Цель} = \text{Оптимальное количество товаров для производства}$$

$$\text{Оптимальное количество товаров для производства} = \text{Спрос на товары} \times \text{Доступность ресурсов}$$

$$\text{Спрос на товары} = \text{Количество товаров, которое будет продано}$$

$$\text{Доступность ресурсов} = \text{Количество доступных ресурсов}$$

$$\text{Цель} = \text{Оптимальное количество товаров для производства}$$

Таким образом, математическая модель для планирования производства будет выглядеть следующим образом:

$$\text{Оптимальное количество товаров для производства} = \text{Спрос на товары} \times \text{Доступность ресурсов}$$

Эта формула позволяет определить оптимальное количество товаров для производства, учитывая спрос на товары и доступность ресурсов.

Заключение

Математическое моделирование является эффективным инструментом для оптимизации и анализа различных аспектов производства. Оно позволяет прогнозировать, оптимизировать и анализировать различные процессы и явления в производстве. Использование математического моделирования может помочь повысить эффективность работы предприятия и увеличить его прибыль.

Список использованных источников:

1. Разумников С.В. Алгоритм и программное обеспечение для построения агрегированных рейтингов / С.В. Разумников // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2021. – Т. 24, № 2. – С. 39–44.
2. Разумников С.В. Разработка программного обеспечения для построения агрегированных рейтингов на основе метода порогового агрегирования / С.В. Разумников // Вестник ВГУ, серия: Системный анализ и информационные технологии. – 2021. – № 2. – С. 138–152.
3. Разумников С.В. Планирование развития облачной стратегии на основе применения многокритериальной оптимизации и метода STEM / С.В. Разумников // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2020. – Т. 23, № 1. – С. 53–61.
4. Разумников С.В. Модели, алгоритмы и программное обеспечение поддержки принятия стратегических решений к переходу на облачные технологии : монография / С.В. Разумников. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2020. – 176 с.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРА В ИНТЕРНЕТЕ

К.С. Михайлов², ученица 10 класса

Научный руководитель: Полицинская Е.В.^{а1}, к.пед.н., доц.

¹Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

²МБОУ «Образовательный комплекс № 9 города Юрги»,

652053, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Тургенева, 40б/3

E-mail: ^а katy031983@mail.ru

Аннотация: В последние десять с лишним лет принципы геймификации успешно используются во многих областях. Геймификация в маркетинге стала применяться для привлечения и удержания клиентов, повышения лояльности и вовлеченности. Целью данной статьи является изучение исследований применения геймификации для увеличения продаж.

Ключевые слова: геймификация, маркетинг, увеличение продаж.

Abstract: Over the past ten years, gamification principles have been successfully applied in many fields. Gamification in marketing has begun to be used to attract and retain customers, increase loyalty and transparency. The purpose of this article is to examine research on the use of gamification to increase sales.

Key words: gamification, marketing, sales increase.

Геймификация – это процесс использования игровых элементов и механик в неигровых приложениях для улучшения опыта пользователей и повышения вовлеченности. Это может быть полезным инструментом для продвижения товаров в интернете, так как игры могут привлечь больше внимания к продукту и сделать его более запоминающимся [1].

Например, можно создать игру или конкурс, связанный с продуктом, который будет поощрять пользователей делать покупки или делиться информацией о продукте в социальных сетях. Также можно использовать геймификацию для создания лояльности клиентов, предлагая им бонусы за выполнение определенных задач или достижения целей.

Однако следует помнить, что геймификация должна быть честной и прозрачной, чтобы пользователи не чувствовали обмана или недобросовестности со стороны компании.

В России геймификация используется в качестве вспомогательного инструмента. При этом лидерами в этой сфере стали две группы компаний:

– иностранные компании, имеющие опыт применения на своем внутреннем рынке;

– представители крупного российского бизнеса, обладающие достаточными ресурсами для проведения экспериментов в управленческой, маркетинговой и мотивационной сфере и исследующие возможности адаптации передового опыта на практике [2].

В отношении среднего и малого бизнеса России можно утверждать, что, несмотря на определенный интерес к геймификации в бизнесе и управлении, эта категория организаций придерживается традиционных управленческих схем.