



# **Модели управления качеством услуг символического обмена.**

Подготовила: Сафарова Э., 5Э73

Научный руководитель: Амелькин С.А., к.т.н.

## Цель:

- Определить критерий символического качества продукции и решить проблему ухудшающегося отбора продукции в сфере культуры.

# Определение качества:

- **Качество продукции** – это совокупность свойств продукции, обуславливающих её пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением
- **Качество услуги** - совокупность характеристик услуги, определяющих ее способность удовлетворять установленные или предполагаемые потребности потребителя

# Пример: Книга

**1. Объект  
типографи  
и**

**2. Результат  
деятельност  
и писателя**

- 1.–белизна бумаги, качество переплета, размер шрифта, грамотность набора текста и т.д.
- 2. – потребитель руководствуется личными мотивами при выборе книги (любимый автор, любимый жанр и т.д.).

Показатели символического качества:

- **Субъективность**

Каждый потребитель выбор делает, руководствуясь своими чувствами, вкусами

- **Интуитивность.**

Невозможно определить, описать или вывести закономерность, почему этот продукт нравится, а другой - нет.

- **Нетранзитивность.**

Это свойство показывает выбор человека. Есть кинофильмы А, В, и С. Если А лучше В, а В лучше С, необязательно фильм А будет лучше фильма С

# Задачи:

- Модель ухудшающего отбора;
- Взаимосвязь между критериями качества и прибылью продукции;
- Математические модели для составления долгосрочного плана;
  - Распределение финансирования предприятий;

# I. Модель ухудшающего отбора:

- **Ухудшающий отбор** – это ситуация, когда производитель сознательно выпускает на рынок товары низкого качества, за счет чего он планирует получить максимальную прибыль.

# I. Модель ухудшающего отбора:

$$R(k^e) = p \cdot q(k^e)$$

где  $R(k^e)$  – выручка,

$p$  – цена,

$q$  – количество людей, которые за цену  $p$  надеются получить удовольствие от просмотра,

Прибыль продавца будет рассчитываться:

$$\pi = R(k^e) - c_{si}$$

где  $c_{si}$  – издержки от  $i$  – го фильма

Значит:

$$c_{si} = a \cdot k_i$$

$$\pi = R(k^e) - a \cdot k_i$$

где  $k_i$  - качество отдельного товара на рынке

## 2. Взаимосвязь критериев качества и прибыли:

Получение прибыли:

$$\pi = q(k) \cdot p - c(q(k), k) \rightarrow \max$$

$$\frac{d\pi}{dk} = 0$$

$$p \frac{dq}{dk} - \frac{\partial c}{\partial q} \frac{dq}{dk} - \frac{\partial c}{\partial k} = 0$$

$$\frac{dq}{dk} \left[ p - \frac{\partial c}{\partial q} \right] = \frac{\partial c}{\partial k}$$

$$\frac{dq}{dk} = \frac{\frac{\partial c}{\partial k}}{p - \frac{\partial c}{\partial q}}$$

## 2. Взаимосвязь критериев качества и прибыли:

Ограничение – издержки:

$$q(k) \rightarrow \max \text{ при } c(q, k) = c_0$$

$$L = q(k) - \lambda [c(q(k), k) - c_0] \rightarrow \max$$

$$\frac{\partial L}{\partial k} = \frac{dq}{dk} - \lambda \left[ \frac{\partial c}{\partial q} \frac{dq}{dk} + \frac{\partial c}{\partial k} \right] = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial k} = c(q(k), k) - c_0$$

$$\frac{dq}{dk} \left[ 1 - \lambda \frac{\partial c}{\partial q} \right] = \lambda \frac{\partial c}{\partial k}$$

$$\begin{cases} \frac{dq}{dk} = \frac{\lambda \frac{\partial c}{\partial k}}{1 - \lambda \frac{\partial c}{\partial q}} \\ c(q(k), k) - c_0 = 0 \end{cases}$$

## 2. Взаимосвязь критериев качества и прибыли:

### Ограничение – себестоимость:

$$\frac{c(q(k), k)}{q(k)} \rightarrow \min$$

$$L = \frac{c(q, k)}{q(k)} + \lambda(q(k) - q_0) \rightarrow \max$$

$$\frac{\partial L}{\partial k} = \frac{\left(\frac{\partial c}{\partial q} \frac{dq}{dk} + \frac{\partial c}{\partial k}\right) q(k) - \frac{dq}{dk} c(q, k)}{q^2(k)} + \lambda \frac{dq}{dk} = 0$$

$$\frac{\partial c}{\partial q} \frac{dq}{dk} q + \frac{\partial c}{\partial k} q(k) - \frac{dq}{dk} c(q, k) + \lambda \frac{dq}{dk} q^2(k) = 0$$

### 3. Математические модели для составления долгосрочного плана

#### Статистический анализ

Позволяет оценивать результаты проектов и обосновать цели среднесрочных планов; сбор и анализ данных о текущем состоянии отрасли.

#### Оптимизационные методы

Позволяют формализовать задачи текущего управления отраслью, получить качественные и количественные рекомендации; на основе этих методов создаются системы поддержки принятия решений.

#### Теория коллаборативной экспертизы

Позволяет обосновать решение, принятое сообществом экспертов; позволяет формировать критерии функционирования отрасли.

### 3. Математические модели для составления долгосрочного плана

- Статистический анализ текущего состояния отрасли и краткосрочный прогноз, основанный на результатах анализа.
  - Регрессионный анализ;
  - Корреляционный анализ;
  - Вариационный анализ;
  - Критериальный анализ;
  - Статистический анализ рисков.

### 3. Математические модели для составления долгосрочного плана

- **Оптимизационные методы:**
- Определение горизонта планирования;
- Определение распределения финансирования по направлениям работ;
- Определение параметров эффективности работы отрасли.

### 3. Математические модели для составления долгосрочного плана

- Разработка математических методов для проведения экспертного анализа направлений развития киноиндустрии
  - Разработка методики анализа противоречивых экспертных оценок с использованием специальных метрик
  - Анализ результатов опроса с использованием разработанной методики.

## 3.2. Распределение финансирования предприятий

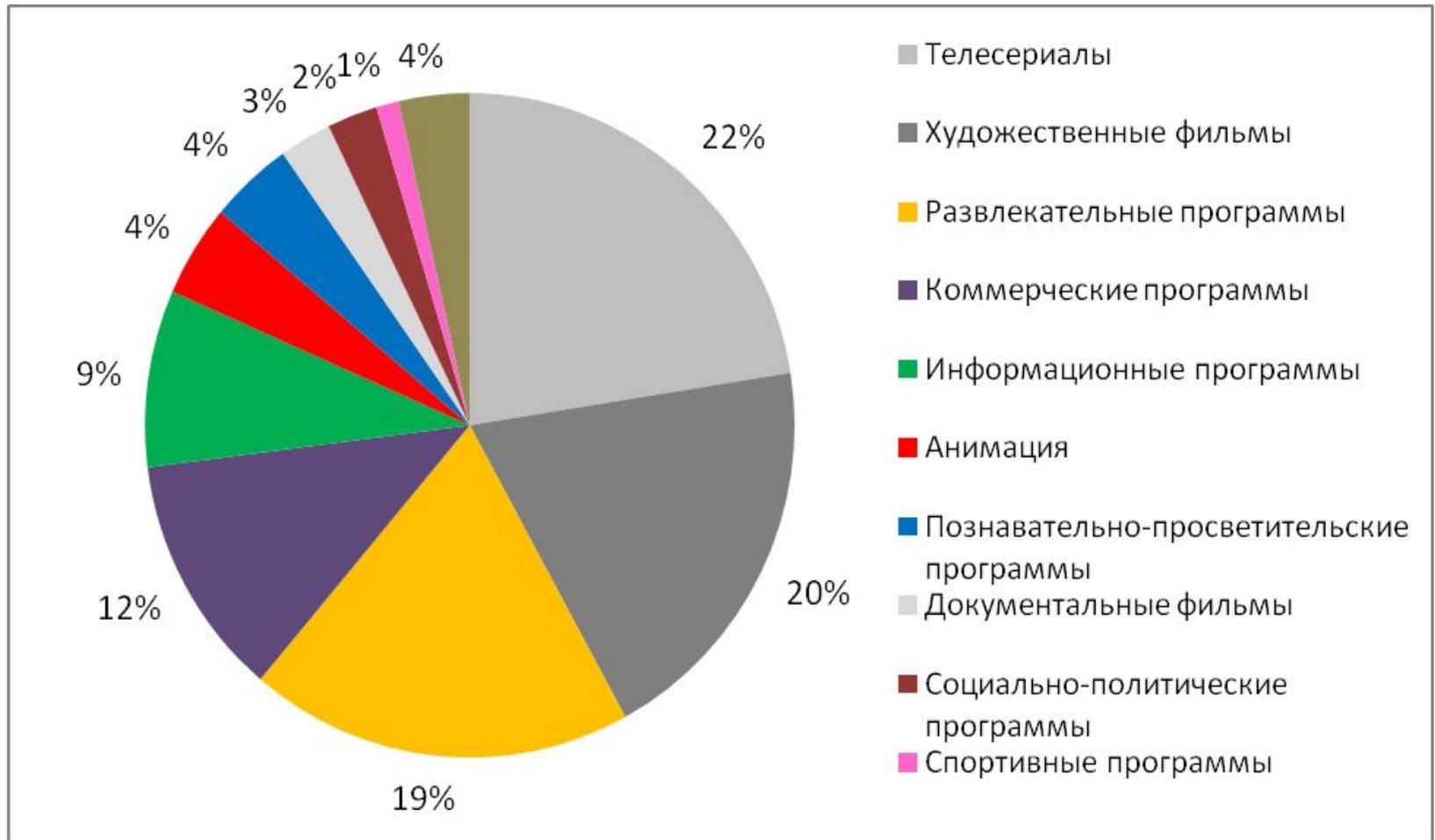


Рис. 3. Распределение программ общенациональных эфирных телеканалов по жанрам

## 3.2. Распределение финансирования предприятий

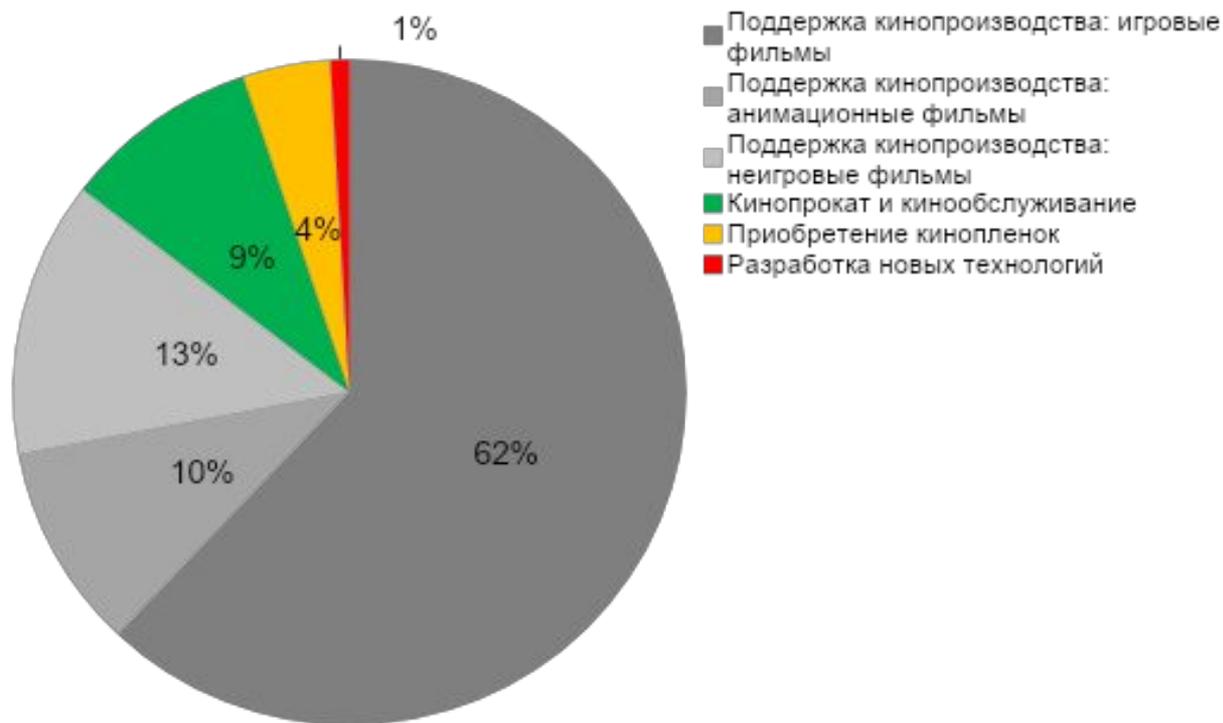


Рис. 4 Распределение государственной поддержки кинематографией по направлениям.

● **Источник: Информационно-аналитический бюллетень «Российская кинематография» -2008**

# Выводы:

- 1. продавцы готовы выставлять на продажу товары низкого качества, поскольку высокое качество создает репутацию в основном не конкретному торговцу, а всем продавцам на рынке. В результате возникает тенденция к уменьшению как среднего качества товаров, так и размеров рынка.
- 2. Ориентация производства на материальный результат приводит к такой организации общества, где производится продукт, качество которого определяется исходя из экономии материалов, простоты конструкции и т.д.
- 3. Развитие и модернизация собственной базы производства является несущественным критерием кинематографической отрасли. Важны не результаты работы по развитию новых технологий: значительно дешевле импортировать их, чем создавать собственные аналоги, а существование этих работ.

# Возможные приложения и примеры.

- С целью определения вкусов и предпочтений потребителей проводятся статистические опросы, по результатам которых можно сформировать, какое именно свойство кино привлекает потребителей, какие функции, по их мнению, оно должно выполнять. Также существуют направления статистического анализа, которые помогают охарактеризовать эффективность работы отрасли, составить, выявить проблемы, возникающие в развитии отрасли



**Спасибо за внимание!**