

**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ**

**С.В. Самуйлов**

**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ЭКОНОМИКЕ**

*Методические указания  
по выполнению контрольной работы*

*ПЕНЗА - 2016*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>1. Цель и организация выполнения работы</b> .....	4
<b>2. Требования к оформлению контрольной работы</b> .....	5
<b>3. Структура и содержание контрольной работы</b> .....	6
<b>4. Пример выполнения контрольной работы</b> .....	7
<b>Приложение № 1</b> .....	22

## Введение

В процессе выполнения контрольной работы студенты должны самостоятельно изучить учебный материал по выбранному направлению и выполнить практическое задание для формирования требуемых компетенций.

Выполнение контрольной работы включает ряд этапов. Прежде всего, студент должен ознакомиться с методическими указаниями по выполнению контрольной работы по дисциплине «Системный анализ в экономике» и выбрать тему. Все студенты получают индивидуальную тему. Допускается выбор студентом темы работы вне предложенного списка, но тема должна быть обязательно связана с проблемами изучаемой дисциплины.

Для согласования и утверждения темы студент представляет руководителю план работы, в котором должны быть отражены изучаемые теоретические вопросы, и способ реализации практической части.

Руководителями контрольной работы являются преподаватели кафедры «Менеджмент, информатика и общегуманитарные науки». Руководитель в соответствии с установленным графиком согласовывает и утверждает темы контрольной работы, проводит консультации, на которых студент может уточнить содержание различных частей работы.

Завершенная работа сдается на рецензию руководителю в установленные учебным графиком сроки. Руководитель оценивает содержание и оформление работы, степень достижения сформулированных целей и задач, отмечает положительные стороны работы и ее недостатки и определяет, допускается ли она к собеседованию.

Если студент не допущен к собеседованию, работа должна быть доработана с устранением замечаний.

Собеседование по контрольной работе проводится в компьютерном классе с обязательной демонстрацией полученных студентом результатов. В процессе собеседования преподаватель выявляет уровень знаний студента по выбранной теме, самостоятельность выполнения работы.

## 1. Цель и организация выполнения работы

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 «Экономика» студенты выполняют контрольную работу по дисциплине «Системный анализ в экономике».

Выполнение и защита контрольной работы является одной из важнейших форм учебной работы. Она имеет целью привить навыки самостоятельной работы, выявить знания студентов по данной дисциплине и умение применять эти знания в практической работе по выбранному ими направлению подготовки.

Цель выполнения контрольной работы – закрепление теоретических знаний в области системного анализа, а также получение практических навыков по использованию системного подхода к разрешению слабоструктурированных, слабоформализуемых и многокритериальных проблемных ситуаций в жизнедеятельности социально-экономических систем.

В ходе выполнения работы по дисциплине «Системный анализ в экономике» студенты должны освоить теорию систем, идеологию и специфику системных исследований в социально-экономической сфере, методологию решения задач экспертного и конструктивного характера, методы системного моделирования.

Студенты должны знать

- теорию и методологию системной парадигмы;
- специфику социально-экономических систем;
- междисциплинарный каркас исследования экономических процессов;

Выбор темы работы осуществляется в зависимости от порядкового номера студента в списке группы.

### *Примерные темы контрольной работы*

1. Системный подход к решению проблемы коррупции в области здравоохранения
2. Системный подход к решению проблемы коррупции в сфере образования
3. Системный подход к решению проблемы коррупции в органах государственного управления
4. Системный подход к решению проблемы коррупции в органах охраны правопорядка
5. Системный подход к решению проблемы коррупции в силовых структурах
6. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития лесного хозяйства в Российской Федерации
7. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития сельскохозяйственного производства в российской Федерации
8. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации

9. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития авиационного транспорта в Российской Федерации
10. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития газодобычи в России
11. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития нефтедобычи в российской Федерации
12. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития космонавтики в Российской Федерации
13. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития отечественной электроэнергетики
14. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития атомной электроэнергетики в Российской Федерации
15. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития рыбного хозяйства Российской Федерации
16. Системный подход к государственному регулированию развития малого бизнеса в России
17. Системный анализ демографической ситуации в России
18. Системный анализ проблем развития товарных бирж в России
19. Системный анализ текущего состояния и перспектив развития черной металлургии в России
20. Системный анализ проблем развития фондового рынка в России

## **2. Требования к оформлению контрольной работы**

При оформлении контрольной работы необходимо руководствоваться следующим:

- работа оформляется на ПК с использованием текстового редактора;
- объем работы не должен превышать 20 страниц машинописного текста формата А4 (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14 пунктов, межстрочный интервал – полуторный);
  - при форматировании текста следует устанавливать выравнивание по ширине (по левому и правому полям), отступ первой строки абзаца – 1 см;
  - страницы должны быть пронумерованы и иметь поля для брошюрования работы и замечаний рецензента (слева и справа не менее 2,5 см);
  - каждую структурную часть работы нужно начинать с нового листа; точку в конце заголовка структурной части работы не ставят;
  - необходимо стремиться к ясности, краткости и самостоятельности изложения материала;
  - каждая цитата, заимствованные цифры и факты должны сопровождаться ссылкой на источник, описание которого приводится в списке использованной литературы (в ссылке указывается номер источника по списку и номера страниц;

- все аббревиатуры и сокращения слов, за исключением заведомо общепринятых, должны быть расшифрованы в тексте работы при первом употреблении;
- для объяснений иностранных слов и малоизвестных научных терминов в работе используются сноски со сквозной нумерацией по всей работе;
- при представлении табличного материала над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием ее порядкового номера (например, Таблица 1), снабжают тематическим заголовком, который располагают посередине страницы и начинают с прописной буквы (без точки в конце);
- приводимые в работе иллюстрации (схема, диаграмма, график, рисунок) должны быть выполнены четко, аккуратно, разборчиво и иметь номер и подрисовочную подпись, например: «Рис. 1. Модель черного ящика»;
- табличному и графическому материалу по тексту необходимо давать пояснения и делать на таблицы и иллюстрации ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми они помещены в работе;
- после того как материалы контрольной работы полностью подготовлены, рекомендуется с использованием средств текстового процессора проверить, не содержат ли они орфографических и синтаксических ошибок, и исправить, если ошибки будут найдены;
- работа представляется на рецензию в сброшюрованном виде (листы должны быть скреплены по левому краю).

### **3. Структура и содержание контрольной работы**

#### **Титульный лист**

#### **Содержание**

##### **1. Формулирование проблемы**

Определение проблемы и проблемосодержащей системы.

##### **2. Формирование проблематики**

Необходимо определить все заинтересованные стороны проблемы. Отобразить их в виде рисунка.

##### **3. Модель черного ящика**

Первым наиболее простым и абстрактным уровнем описания системы является модель «черного ящика». В этом случае предполагается, что выделенная система связана со средой через совокупность входов и выходов.

Выходы модели описывают результаты деятельности системы, а входы - ресурсы и ограничения.

##### **4. Модель состава системы**

Модель состава системы является отражением внутреннего наполнения исследуемой системы, т.е. описывает ее составные части.

### **5. Модель структуры системы**

Структурная модель представляет собой некоторый симбиоз модели состава и модели «черного ящика», входящих в нее компонентов. В структурной модели указываются элементы системы, связи между элементами внутри системы и связи определенных элементов с окружающей средой.

### **6. Системная диаграмма**

В своей основе построение системных диаграмм сводится к визуализации контуров обратной связи и отношений между образующими их элементами. Для этого используется ряд графических конструкций, или строительных блоков, в совокупности образующих некий язык системных диаграмм.

### **7. Проблеморазрешающая система**

Формирование проблеморазрешающей системы, собственно, составляет цель проводимого системного исследования.

Проблеморазрешающая система может меняться от случая к случаю и принимать любую из следующих форм:

- управленческое решение,
- алгоритм,
- методика,
- целевая программа,
- управленческая команда.

### **Заключение**

В заключении необходимо констатировать степень достижения цели исследования, отметить теоретическую и практическую значимость полученных результатов, очертить их потенциальных потребителей и наметить пути дальнейшего совершенствования и развития исследуемой системы.

### **Список используемых источников**

4-6 источников, включая базовый учебник, КОПР по общей теории систем, системному анализу, источники из Интернета.

## **4. Пример выполнения контрольной работы**

### **Системный подход к решению проблемы алкоголизма в России**

#### **Введение**

Алкоголизм в России является большой проблемой. Это касается всех сторон нашей жизни: социальной, психологической, биологической. По сути, речь идет о выживании нации.

Известно, что испокон веков Россия считалась пьющей страной. Однако винить наших предков, якобы, навязавших нам алкогольный стиль жизни просто некорректно. В этом виноваты мы сами. Немалую лепту внесли и различного рода пертурбации в нашей жизни – революции, войны, перестройка, распад СССР. Теперь со всеми этими последствиями приходится бороться. Однако борьба эта должна ложиться не только на медиков, ведь медицина имеет дело только с социальными издержками, тогда как корни ее находятся во всей нашей жизни. Попробуем перечислить все эти нежелательные последствия.

Считается, что продажа алкоголя приносит большой барыш государству. Это, конечно, так. Но, вот, подсчитано, что экономический ущерб, приносимый пьянством и алкоголизмом, много выше, чем доход от продажи спиртных напитков. Сюда включается низкая производительность и низкое качество труда человека на производстве в последующий день после праздников и получек, прогулы и болезни, связанные с выпивками, высокий дорожный и производственный травматизм у пьяных людей. Более того, от этого страдают и совершенно трезвые люди, находящиеся рядом.

К психологическим последствиям относится негативный микроклимат в семьях пьющих и, как следствие, частые разводы и безотцовщина. При этом предоставленные сами себе дети, если матери весь день на работе, также чаще склоняются к различного рода асоциальным действиям: криминалу, пьянству, употреблению наркотиков.

Пьянство и криминалитет давно уже идут рядом. Опьяневшему легче сделать преступление, чем трезвому, поскольку у него отсутствуют морально-этические тормоза. Большая часть краж, изнасилований, хулиганских действий осуществляется в состоянии опьянения. Особенно велико количество дорожных аварий, когда пьяные водители садятся за руль.

Чрезвычайно велико в семьях пьющих умственно неполноценных детей, и детей с врожденными болезнями и пороками развития. Сами пьяницы также в большинстве случаев не доживают до пенсии, а в их семьях жена и дети живут существенно беднее. Они хуже одеваются и питаются. Дети далеко не всегда получают то образование, которое они заслуживают, т.к. все деньги уходят на выпивку отца.

По данным Всемирной организации здравоохранения алкоголизм по распространенности уступает лишь раку и заболеваниям сердца и сосудов. Продолжительность жизни алкоголиков в среднем на 20 лет меньше, чем у обыкновенных людей.

От случайного отравления алкоголем в нашей стране ежегодно умирает более трех тысяч человек, а от болезней, связанных со злоупотреблением алкоголем – более 75 тысяч в год.



По официальным данным в Российской Федерации состоит на диспансерном учете более двух миллионов алкоголиков, но на самом деле эти цифры должны быть больше, по крайней мере, втрое.

Таким образом, необходимость решения проблемы пьянства и алкоголизма в России является очевидным. Этим и объясняется актуальность данной темы.

### **1. Формулировка проблемы.**

Известно, что правящий в Киевской Руси X века князь Владимир решил внедрить новую религию взамен, как ему казалось, устаревших языческих богов.

Неизвестно почему ему не понравился иудаизм, но ислам он не принял лишь потому, что по его словам «веселие на Руси есть питье». Таким образом, не вполне корректно стали полагать, что вместе с внедрением христианства, якобы, Владимир Красное Солнышко внедрил и пьянство на Руси, хотя уже из его слов вполне понятно, вино пили на Руси и раньше [1].

Надо сказать, что в ту эпоху наши предки употребляли в основном вино и брагу, причем вино чаще всего было привозным, т.е. говоря нашим языком – импортным. Поскольку эти опьяняющие напитки были слабыми, то они долгое время не порождали ни каких проблем.

Употребление и изготовление водки на Руси впервые стало применяться, начиная с XIV века, а еще через сто лет, т.е. во времена Ивана Грозного впервые появились так называемые «царевы кабаки», в которых «отрывались» в основном приближенные царя и его опричники.

Широкое распространение пьянства на Руси с организацией большого количества кабаков для простого народа получило во времена царствования Петра I, который сильно пил сам и поощрял к этому своих вельмож на многочисленными «ассамблеями», явившихся прообразом современных дискотек.

Начиная с XIV века производство и распространение всех спиртных напитков было взято под жесткий контроль государства, широкую популярность получило подпольное самогонование. В итоге, начиная с XIX века, алкоголизм в России стал национальной традицией...

Первоначально водка, справедливо считавшаяся чисто русским изобретением, изготавливалась методом перегонки из ржи, и только начиная с эпохи Екатерины II ее стали делать и из картофеля.

Приблизительно, начиная с того времени, у российских помещиков появилась мода изготавливать домашние спиртные напитки и настойки из различных корешков и домашних ягод, причем этим делом занимались сами бары и считали хорошим тоном угощать этими продуктами своих гостей. Об этом хорошо описано у Пушкина в его «Повестях Белкина» и у Гоголя в «Мертвых душах».

В 1914 году с началом I мировой войны царское правительство ввело так называемый «сухой закон», включающий в себя полный запрет на изготовление, продажу и употребление любых спиртных напитков, который потом переняли большевики.

Сухой закон был отменен в советской России только в 1925 году. Причиной было то, что запрет на алкоголь существовал только номинально. Подпольно изготавливали большое количество самогона, о чем можно судить хотя бы просматривая наши фильмы о гражданской войне. Производство водки с установлением ее стандарта сразу взяло на себя советское правительство.

В 1985 году был введен абсолютно непродуманный закон, резко ограничивающий употребление алкоголя в нашей стране. В результате, вырубив виноградники, государство потеряло большую статью дохода за счет экспорта виноградных вин, что еще более усугубило или в немалой степени спровоцировало первый экономический кризис в нашей стране накануне распада СССР.

Кроме того, это было чистое администрирование без учета аналогичного опыта других стран и существующих реалий в нашей стране. Пить меньше не стали, так как резко увеличилось нелегальное производство алкоголя.

Пьяницы, не сумев достать качественной водки, прибегали к употреблению ее суррогатов, вследствие чего резко возросло количество отравлений, алкогольных психозов и самого алкоголизма в нашей стране.

Не имея возможности найти и употребить спиртной напиток, некоторые начали искать заменители алкоголю – в дело пошли такие «продукты» как зубная паста, жидкости для размораживания замков в автомобилях, а также разного рода лекарства. В результате резко возросло количество случаев токсикоманий и наркоманий, особенно среди молодежи.

После распада СССР и появления нового Российского государства появилась обратная волна – многочисленные частные ларьки и магазины легко закупали импортные спиртные напитки, зачастую невысокого качества, либо откровенно сфальсифицированные.

Одновременно с этим увеличилось в теперь уже в открытой продаже различного рода самопальной и левой водки, производство которой было отлажено еще в годы горбачевского «полусухого» закона подпольно, а теперь оно стало открытым.

Появилось великое множество различного рода деклассированных элементов и бомжей, которые даже в годы свободной продажи алкоголя предпочитали более дешевые лекарственные препараты на спирту (пустырник, боярышник), левую водку или самогон, а также различного рода спиртосодержащие жидкости технического назначения.

В настоящее время злоупотребление алкоголем – основная причина того, что продолжительность жизни среди мужчин в нашей стране значительно ниже, чем даже в самых неразвитых странах, таких как Мавритания, Гондурас, Йемен, Таджикистан и Боливия.

По прогнозам ООН, некачественная еда, чрезмерное употребление алкоголя и высокий уровень криминала могут снизить численность населения России к 2025 году с нынешних 142 миллионов до 131 миллиона.

Таким образом, необходимость решения проблемы пьянства и алкоголизма в России является очевидным.

Исходя из вышеизложенного, проблема может быть сформулирована следующим образом. Какие действия необходимо предпринять для хотя бы частичного снятия или снижения остроты перечисленных выше проблем.

Тогда проблемосодержащая система – алкоголизм в России. Необходимо предложить меры по снятию остроты этой проблемы.

Проблеморазрешающая система – совокупность различных государственных и правительственных организаций (Министерство внутренних дел РФ, Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Министерство образования и науки РФ), в результате совместной целенаправленной деятельности которых могут быть найдены решения выявленных проблем.

### 1. Формирование проблематики

Рассмотрим обозначенную в работе проблему более подробно. Для этого рассмотрим различные точки зрения на эту проблему. Заинтересованные стороны представлены на рисунке 1.

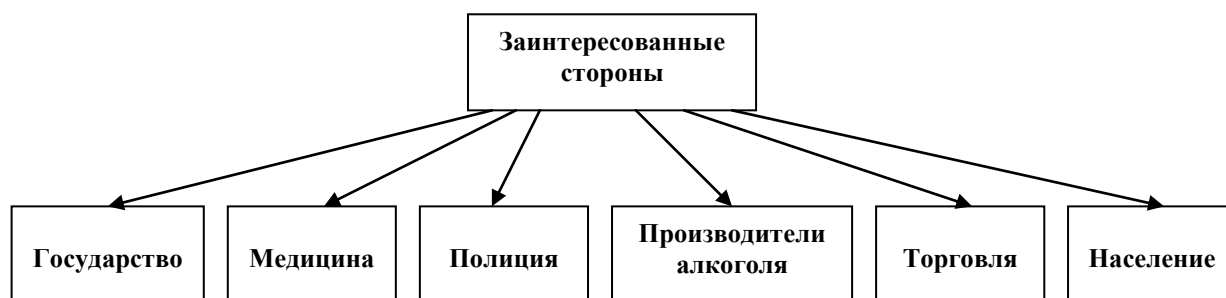


Рис. 1. Заинтересованные стороны проблемы алкоголизма

Рассмотрим, в чем конкретно заинтересованы перечисленные выше заинтересованные стороны, какие изменения и почему они хотят привести в решение проблемы.

**Позиция государства.** С одной стороны, с продажи алкоголя государство получает определенные доходы. С другой стороны – несет большие убытки. Рассмотрим их соотношение.

Доходы от производства и оборота алкоголя составили в 2008 г. 66 млрд. рублей, что представляет собой около 0,7% доходов консолидированного бюджета. Это крайне низкий показатель по сравнению с уровнем дореволюционного (до 30%) и советского (до 15%) периодов.

Уровень доходов государства от производства и оборота алкоголя крайне низкий, несмотря на достигнутый опасно высокий уровень злоупотребления алкоголем. Например, в скандинавских странах доходы бюджета от налогообложения алкоголя составляют от 2% до 5,2% за счет высоких акцизов.

Таким образом, бытующее мнение о высоких доходах государства от продажи алкоголя не соответствует действительности.

Экономические потери России только от алкогольной сверхсмертности и связанных с злоупотреблением алкоголем пожаров составляют 445 млрд. рублей в год, без учета потерь от сниженной в результате потребления алкоголя производительности труда [2].

Об этом говорится в докладе комиссии по социальной и демографической политике Общественной палаты РФ.

По другим данным, потери составляют от 3 до 5% ВВП страны.

По оценкам экспертов, суммарный ущерб российскому обществу складывается из следующих составляющих – экономические потери от ежегодной смерти 500–600 тыс. российских граждан от прямых и косвенных причин, связанных с чрезмерным употреблением алкогольных напитков (в США – около 100 тыс.). Эти потери во многом обусловлены преждевременной смертностью мужчин трудоспособного возраста.

Кроме того, злоупотребление алкоголем вызывает особенно высокую смертность среди мужчин 40–60 лет, которые обладают наиболее ценными профессиональными навыками. В случае их преждевременной смерти утрачиваются наиболее опытные трудовые ресурсы, обесцениваются инвестиции в человеческий капитал.

Экономические потери в производительности труда вследствие чрезмерного употребления алкогольных напитков или употребления алкогольных напитков на рабочем месте, частичной или полной утраты пьющим человеком своей экономической эффективности задолго до смерти.

Среди участвовавших в исследовании в 2004 году мужчин с опасно высоким уровнем потребления алкоголя 20% были безработными и 40% не имели постоянного дохода. Для сравнения, для остальных мужчин эти показатели составили 3% и 12% соответственно.

Для тяжело пьющих работников характерны прогулы и низкая производительность труда. Таковых среди мужчин, имеющих постоянную работу, было 10%. Характерны потери в производительности труда вследствие чрезмерного употребления алкогольных напитков или употребления алкогольных напитков на рабочем месте, в том числе, в связи с алкогольным травматизмом.

Следует указать и на экономические потери, обусловленные самоубийствами и убийствами, дорожно-транспортными происшествиями, повлекшими смерть участников, а также совершением иных преступлений в связи с злоупотреблением алкоголем.

Велики также и следующие виды потерь – экономические потери от социализации, полного или частичного исключения из общества около 600 тыс. детей-сирот, в том числе «социальных сирот», покидающих свои семьи из-за пьянства и сопутствующего ему насилия и аморального поведения родителей, невыполнения ими своих обязанностей по воспитанию детей.

Кроме того, имеют место экономические потери от сниженной рождаемости в связи с постоянным пьянством мужа и/или жены. В семьях, где муж или партнер потреблял алкоголь чаще 5 раз в неделю, рождаемость была

близкой к нулевой, что приводит к вышеупомянутым негативным демографическим последствиям.

Существенны экономические потери, связанные с рождением детей с врожденными или наследственными заболеваниями, вызванными чрезмерным употреблением их родителями алкогольных напитков.

Данный перечень можно продолжать и далее, но очевидно, что государство должно быть в первую очередь заинтересовано в решении этой проблемы.

Одним из предложений со стороны государства по изменению ситуации с алкоголизмом в стране может быть значительное повышение цен на алкогольные напитки с одновременным усилением борьбы с его незаконным производством, самогонварением и употреблением спиртосодержащих медицинских препаратов, выделением значительных средств на профилактику и лечение алкоголизма.

**Позиция министерства здравоохранения.** Все перечисленные выше негативные явления во многом ложатся на плечи работников здравоохранения, что перегружает и без того загруженную систему медицинского обеспечения населения и требует значительных материальных затрат.

При оценке экономических аспектов требуется учитывать вынужденные прямые затраты на деятельность системы здравоохранения в связи с лечением связанной с злоупотреблением алкоголем соматической заболеваемости, последствий травм и несчастных случаев, а также алкоголизма и алкогольных психозов, содержание, лечение и социальную реабилитацию больных алкоголизмом и иными заболеваниями, обусловленными злоупотреблением алкоголем, выплаты социальных пособий, страховых выплат по медицинскому и социальному страхованию в связи с лечением или иждивением лиц, страдающих алкоголизмом или заболеваниями, вызванными чрезмерным употреблением алкогольных напитков и употреблением суррогатов.

Хотя бы частичное решение проблемы алкоголизма снизит затраты на лечение болезней, связанных с употреблением алкоголя, увеличит вложения в другие направления деятельности здравоохранения: лечение онкологических и кардиологических заболеваний, туберкулеза, профилактику всех видов заболеваний и т.д.

Но для решения этой проблемы необходимо резкое увеличение средств на профилактику и лечение алкоголизма.

**Позиция министерства внутренних дел.** По официальным данным, в 2005 г. в России насчитывалось 2.348.567 больных алкоголизмом, и возраст начала алкоголизма снижается. По неофициальным данным, число лиц, больных алкоголизмом, достигает 5 млн. человек (каждый 28-й житель страны!).

При этом мужчины страдают от алкоголизма в 5 раз чаще женщин. Следствием этого является маргинализация и криминализация значительной

части общества, распространение субкультуры алкоголезависимых, а также деформация системы общественных ценностей, в том числе семейных ценностей, значительный ущерб духовно-нравственному потенциалу общества в целом.

Пьянство и криминалитет давно уже идут рядом. Опьяневшему легче совершить преступление, чем трезвому, поскольку у него отсутствуют морально-этические тормоза. Большая часть краж, изнасилований, хулиганских действий осуществляется в состоянии опьянения.

Особенно велико количество дорожных аварий, когда пьяные водители садятся за руль.

Три четверти дохода от спиртного присваивает криминальный бизнес, который прочно существует за счет своих сверхприбылей и коррумпированности госаппарата.

Так в докладе Общественной палаты по алкоголю говорится. «Сложившиеся в настоящее время в России экстремально высокие социально-экономические потери от злоупотребления алкоголем в значительной степени обусловлены бесконтрольными, агрессивными действиями алкогольного лобби, продиктованными стремлением к сверхприбыли, масштабной криминализацией производства этилового спирта и крепкой алкогольной продукции и приходом в страну транснационального алкогольного бизнеса, до сих пор применяющего по отношению к России двойные стандарты» [3].

Даже частичное решение проблемы алкоголизма приведет к значительному улучшению криминальной ситуации в стране.

Роль Министерства внутренних дел здесь одна из ключевых. Это и профилактика алкоголизма среди населения, борьба с самогонварением, пресечение подпольного изготовления алкоголя, торговли фальсификатом и т.д.

**Позиция производителей алкоголя.** Доходы производителей алкоголя как правила не раскрываются и не афишируются. Однако можно предположить, что они не маленькие.

Цель производителя любого товара – увеличение прибыли. Иногда, любой ценой. В связи с этим, производители алкогольной продукции заинтересованы в снижении давления государства на отрасль: снижении акцизов, ослабление запрета на рекламу алкогольной продукции и т.д.

С другой стороны они заинтересованы в усилении роли государства в борьбе с производителями «левой» водки и фальсифицированной виноводочной продукции, противодействию захвата Российского рынка алкогольной продукции зарубежными компаниями и т.д.

**Позиция торговых организаций.** Доходы торговли от продажи алкоголя также не афишируются. Однако то, что они не малые, следует из того, что «наибольшая доля в обороте продовольственных товаров приходится на алкогольные напитки и пиво – около 19%, на втором месте - мясо и птица, на них приходится порядка 13%, третье место занимают сегменты колбасных,

кондитерских и хлебобулочных изделий, общая доля которых составляет около 21%. На остальную продукцию приходится 47% всего оборота...» [4].

Торговые предприятия неоднородны. Крупные предприятия заинтересованы в более качественной и относительно недорогой продукции, мелкие – просто в недорогой.

И те и другие готовы торговать и фальсификатом, и левым товаром, поэтому они заинтересованы в ослаблении контроля государства за сферой торговли.

**Позиция населения.** Больше всего от алкоголя страдает население. За 2007 год от чрезмерного потребления алкоголя в России умерли 89 тысяч человек. Такие данные привел главный государственный санитарный врач РФ Геннадий Онищенко [5].

Однако подавляющее большинство населения не заинтересовано в повышении цен на алкоголь. И малопьющие люди на праздники покупают алкогольные напитки. Если они станут значительно дороже – это ни кого не обрадует.

Однако население заинтересовано в том, чтобы продаваемый алкоголь был хорошего качества, т.е. заинтересовано в усилении контроля государства за производством и реализацией алкогольной продукции.

Большая часть населения также заинтересована в повышении усилий государства в области профилактики и лечения алкоголизма.

### 3. Построение модели черного ящика.

Модель «черного ящика» является простейшим отображением реальной системы (некоторого фрагмента реального мира), в котором полностью отсутствуют сведения о внутреннем содержании этого фрагмента, а задаются только входные и выходные связи системы со средой.

Такая модель, несмотря на внешнюю простоту и отсутствие сведений о внутренности системы, часто оказывается очень полезной, а иногда и единственно возможной [6].

Построим модель черного ящика проблемы алкоголизма в России (Рис. 2).



Рис. 2. Модель черного ящика

На входе модели влияние государства на проблему алкоголизма в стране с помощью законов, постановлений, финансирования профилактики алко-

лизма, выделения средств на лечение алкоголезависимых, антиалкогольную пропаганду, а также интересы различных ведомств и населения страны и т.д.

Выходом является уровень потребления алкоголя в России, количество заболевших по причине злоупотребления алкоголем, уровень преступности и смертности на почве алкоголизма и т.д.

#### 4. Построение модели состава

Модель состава системы является отражением внутреннего наполнения исследуемой системы, т.е. описывает ее составные части.

При более детальном рассмотрении некоторые части системы, в свою очередь, могут быть разбиты на составные компоненты меньшего размера. Те части системы, которые рассматриваются как неделимые, называют элементами, а части, состоящие более чем из одного элемента, называют подсистемами.

##### Сложность построения моделей состава

Построение модели состава системы тоже дело не простое, связанное с преодолением множества трудностей, причины возникновения которых заключаются в следующем:

аналитики-«модельеры» могут обладать различными знаниями о системе;

размытость понятия «элементарность» (то, что с одной точки зрения является элементом, а с другой – может оказаться подсистемой, подлежащей дальнейшей декомпозиции);

целевой характер модели (для различных целей одну и ту же систему придется разбить на различные части);

условность границ между подсистемами (в силу условности всякого деления целого на части).

Рассмотрим пример построения модели состава для проблемы алкоголизма. В модель включены все подсистемы, влияющие на данную проблему. В подсистемах выделены только те элементы, которые имеют непосредственное отношение к ослаблению или усилению данной проблемы.



Рис. 3. Модель состава



## 5. Построение структурной модели системы

Структурная модель представляет собой некоторый симбиоз модели состава и модели «черного ящика», входящих в нее компонентов. В структурной модели указываются элементы системы, связи между элементами внутри системы и связи определенных элементов с окружающей средой.

Другими словами структурная модель является дальнейшим развитием модели состава в части определения существенных связей между ее компонентами.

Определение 1. Совокупность необходимых и достаточных для достижения цели исследования отношений между элементами называется структурной моделью системы.

Таким образом, структурная модель реальной системы должна содержать конечное число связей между элементами; в противном случае она будет непригодна для проведения экспериментов и исследования поведения системы.

Рассмотрим пример построения структурной модели системы для проблемы алкоголизма. В модель показаны взаимосвязи между всеми подсистемами, влияющими на данную проблему.

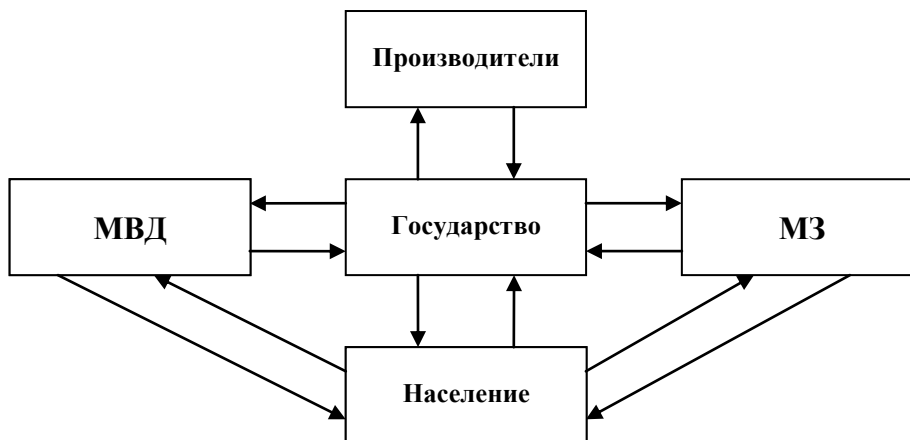


Рис. 4. Структурная модель

## 6. Построение системной диаграммы

В своей основе построение системных диаграмм сводится к визуализации контуров обратной связи и отношений между образующими их элементами. Для этого используется ряд графических конструкций, или строительных блоков, в совокупности образующих некий язык системных диаграмм [6].

Этот язык включает три типа элементов – уровень, поток и событие – и два типа отношений между ними – усиливающие и уравнивающие.

**Уровень.** В системных диаграммах элемент «уровень» используется для фиксации количества накапливающегося вещества, энергии, информации или другой субстанции в определенных местах исследуемых контуров обратной связи.

**Поток.** Элемент «поток» отображает изменение чего-либо во времени. Любая характеристика, которую мы можем интерпретировать как скорость, темп или производная (в математическом смысле) на системных диаграммах обозначаются потоками.

**Событие.** Для отображения характерных состояний исследуемой системы в контурах обратной, имеющих важное значение для понимания ее развития или функционирования, будем использовать элемент «событие».

Считается, что один элемент оказывает усиливающее влияние на другой, если увеличение (уменьшение) первого ведет к большему увеличению (уменьшению) второго, чем в случае, если первый элемент оставался бы неизменным.

В системных диаграммах усиливающее влияние отмечается знаком  $\oplus$ , который ставится на дуге, связывающей соседние элементы.

В то же время один элемент оказывает уравнивающее влияние на другой, если увеличение (уменьшение) первого ведет к большему уменьшению (увеличению) второго, чем в случае, если первый элемент оставался бы неизменным.

Уравнивающие связи в системных диаграммах отмечаются знаком  $\ominus$ .

Усиливающий контур будем отмечать значком  $\odot$ , а уравнивающий – значком  $\odot$  в центре контура.

Рассмотрим примерную системную диаграмму проблемы алкоголизма (Рис. 5).

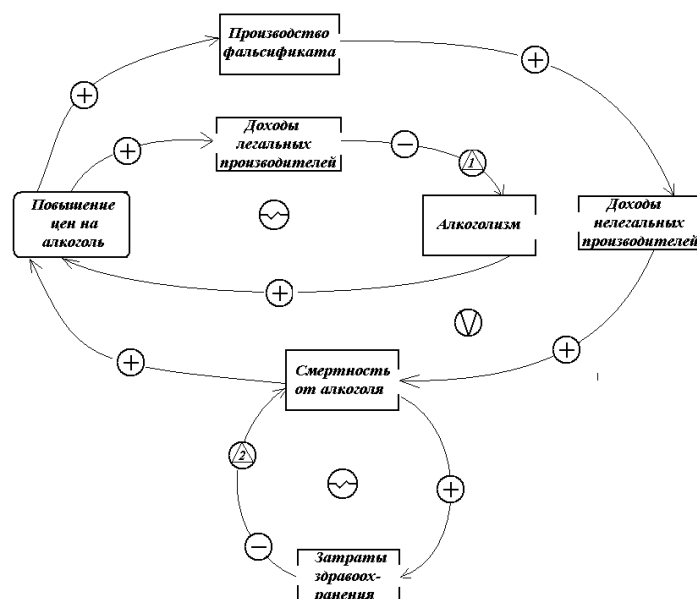




Рис. 5. Системная диаграмма проблемы алкоголизма

На данной системной диаграмме три контура. Первый контур отражает следующие взаимосвязи. Повышение уровня алкоголизма приводит, как правило, к повышению цен на алкоголь. Повышение цен на алкоголь приведет к росту доходов легальных производителей и к снижению через определенный интервал времени  алкоголизма в стране. Первый контур уравнивающий.

Однако повышение цен на алкоголь приводит к увеличению производства фальсифицированного алкоголя, что в свою очередь повысит доходы нелегальных производителей алкоголя и повышению смертности от употребления некачественного алкоголя. Повышение смертности ведет к повышению цен на алкоголь. Второй контур усиливающий.

Повышение уровня смертности от употребления алкоголя приводит к увеличению затрат на здравоохранение. Увеличение затрат на здравоохранение со временем  приведет к снижению смертности. Данный контур также уравнивающий.

### **Заключение**

Проблема алкоголизма представляет собой разветвленный комплекс социальных патологий, влияющих на нормальное функционирование общества. Проблема стара, как мир, но актуальна, как никогда.

Решением этой проблемы наряду с медицинскими и социальными работниками занимается государство в целом, гражданское общество и различные общественные институты.

Одним из способов преодоления этой чумы является эффективная профилактика и пропаганда здорового образа жизни, наглядные примеры социальных и медицинских последствий потребления алкоголя также эффективно воздействуют на сознание молодых людей.

Сегодня возрастает роль государства в решении проблем алкоголизма, особенно детского и подросткового алкоголизма, набирающего сейчас обороты, как одной из основных угроз всей нации. Продолжает оставаться нерешенной проблема женского пьянства, несомненно, влияющего на демографическую ситуацию в стране, бытового пьянства и злоупотребления алкоголем в семьях и на работе.

Проблема алкоголизма для нашей страны сверхактуальна. Этиология и механизмы болезни требуют дополнительного изучения. Как известно, болезнь легче предупредить, чем лечить, поэтому кроме лечения болезни, которое на сегодняшний день не эффективно /до 80% рецидивов/, требуется искоренять причины этой проблемы.

Относительно простым выходом из данной ситуации было бы стать радикальное повышение цен на спиртные напитки, которое снизило бы их доступность.

Но важными социальными мерами на сегодняшний день все же остаются запреты на распитие спирта, высокая профилактико-агитационная работа и др.

Сегодня проблема алкоголизма является нерешенной как в мире, так и в России. Сейчас в России насчитывается более 2 миллионов граждан, страдающих алкоголизмом, что выводит данную проблему из числа частных, локальных в область государственных проблем.

Проблема алкоголизма давно превратилась в масштабную медико-социальную угрозу российской нации. Рассмотренные в данной работе теоретические особенности алкоголизма, социальные и медицинские аспекты, профилактические меры - комплексно уже сейчас работают в помощь всем специалистам, решающим социальную проблему алкоголизма.

**Список использованных источников информации**

1. <http://alcoholizm.ru/alkogolizm-v-rossii/>
2. <http://www.r52.ru/index.phtml?rid=36&fid=317&sid=6&nid=32084>
3. <http://www.obsheedelo.com/opalko>
4. [http://marketing.rbc.ru/news\\_research/26/02/2009/562949954979466.shtml](http://marketing.rbc.ru/news_research/26/02/2009/562949954979466.shtml)
5. <http://vz.ru/news/2008/2/27/148125.print.html>
6. Системный анализ в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям “Математические методы в экономике”, “Прикладная информатика” / И. Н. Дрогобыцкий. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 423 с.

**Образец оформления титульного листа**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Пензенский филиал)

**Кафедра «Менеджмент, информатика, и общегуманитарные науки»**

Направление \_\_\_\_\_ **Экономика** \_\_\_\_\_

**Контрольная работа**

**по дисциплине «Системный анализ в экономике»**

*Тема* \_\_\_\_\_

---

Студент \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Курс \_\_\_\_\_ № группы \_\_\_\_\_

Личное дело № \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

(уч. степень, должность, Ф.И.О.)