

**ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ И ГУМАНИТАРНЫХ ЗНАНИЙ**



**0059.03.01**

# **УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

**для студентов экономического факультета**

Автор-составитель: Ф.Н. Рузанов



**УДК 658**  
**ББК 65.050**  
**С83**

**Автор-составитель:**

к.э.н., доцент кафедры управления Елабужского филиала ЧОУ ВПО  
«Институт социальных и гуманитарных знаний» **Ф.Н. Рузанов**

**Управленческие решения** : Учебное пособие для студентов экономического факультета / Авт.-сост. Ф.Н. Рузанов. — Казань : Изд-во «Юниверсум», 2012. — 104 с.

Учебное пособие предназначено для студентов-заочников экономического факультета Института социальных и гуманитарных знаний и дополняет собой базу электронных учебников ИСГЗ. Дисциплина входит в блок специальных дисциплин.

При подготовке справочных материалов использован учебный комплекс «Управленческие решения» (авторы — В.С. Красников, В.В. Макаров, Г.А. Забелина).

**УДК 658**  
**ББК 65.050**

## **УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**  
для студентов экономического факультета

Автор-составитель:  
*РУЗАНОВ Федор Николаевич*

Техническое редактирование, оформление Издательства «Юниверсум»

Формат 60\*90/16. Бумага газетная. Гарнитура New Roman. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,5.  
Уч.-изд. л. 5,82. Тираж 300 экз. Заказ №

Издательство «Юниверсум». 420012, г. Казань, ул. Достоевского, д. 10.  
Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленных материалов в типографии  
ОАО «Щербинская типография». 117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10. Тел. 659-2327

© Рузанов Ф.Н., составление, 2012  
© Институт социальных и гуманитарных знаний, 2012  
© Оформление. Издательство «Юниверсум», 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования Специальность 061100 — «Менеджмент организации» .....	6
Программа дисциплины .....	7
Справочный материал .....	21
Планы семинарских занятий .....	66
Самостоятельная работа студентов .....	83
Вопросы к зачету (экзамену) .....	88
Список рекомендуемой литературы .....	93
Глоссарий .....	97

## ВВЕДЕНИЕ

Курс «Управленческие решения» изучается студентами в течение одного семестра, логически взаимосвязан с дисциплинами «Теория управления» и «Исследование систем управления» и относится к наиболее важным разделам организационного управления. В период между сессиями студенты должны изучать материал в соответствии с программой курса и готовиться к сдаче зачета по учебному курсу, проработав необходимый материал согласно списку рекомендованной литературы.

Дисциплина «Управленческие решения» рассматривает наиболее важные вопросы, относящиеся к управлению. По мнению Г. Саймона, высказанному им еще в 1947 г. в журнале «Public administration review»: «принятие решений — это суть *процесса управления* и прогресс в области менеджмента можно обеспечить, обучая руководителей *методам принятия рациональных решений*». Реальная практика организационного управления, в том числе в сфере государственного и административного управления, говорит о серьезных проблемах и упущениях в вопросах принятия решений, постановки проблем, выбора целей и т.п. Наиболее характерными препятствиями на пути повышения эффективности управления являются: отсутствие четких целей деятельности организации; стремление переделать слишком много дел сразу, т.е. отсутствие умения выделять приоритеты; ориентация на экстенсивные пути решения проблем; отсутствие экспериментаторского подхода (боязнь новизны); отсутствие способности к оценке и анализу, в результате чего опыт не учит; нежелание вовремя отказаться от продолжения начатых программ, когда становится ясно, что они провалились, т.е. боязнь непопулярных решений, отсутствие знаний в сфере инновационного управления. Проблемы теории и практики принятия решений в большинстве случаев свидетельствуют о недостаточной подготовке руководителей, специалистов и исполнителей в вопросах принятия решений.

### Цели и задачи курса

Основной целью при изучении курса «Управленческие решения» является овладение основами знаний в области подготовки, обоснования и принятия управленческих решений. Среди различных этапов процесса управления главным можно считать подготовку и принятие решения, причем всегда выбор окончательного решения — это субъективное суждение, которое формируется в условиях неадекватной и неточной информации, неопределенно поставленных задач и противоречивых (до конфликтных ситуаций) личных точек зрения заинтересованных сторон. В прикладном плане курс ориентирован на развитие способностей студентов и слушателей находить нестандартные решения типовых задач, умение самостоятельно принимать решения по вопросам совершенствования функциональной деятельности, организации управления и умения решать нестандартные задачи. В процессе освоения материала студенты получают теоретические знания, которые закрепляются на практических занятиях.

В результате изучения данного курса студенты и слушатели должны:

- иметь представление об основных направлениях развития теории и практики принятия решений; об особенностях принятия решений в условиях риска, неопределенности и конфликтных ситуациях; об использовании новых информационных технологий для поддержки принятия решений;
- знать: современные методы подготовки и разработки решений, количественные и качественные методы оценки альтернатив, специфику и методы групповых (коллективных) решений;
- уметь: сформулировать (выбрать) совокупность оценочных критериев, сравнить и оценить альтернативные решения, обосновать выбор решения на основе конкретного решающего правила.

### **Формы контроля**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены несколько форм контроля: оперативный, рубежный и итоговый.

Оперативный контроль предназначен для определения качества усвоения лекционного материала. Подобный контроль может проводиться либо в письменной форме (письменный опрос обучаемых), либо в устной — в конце лекционного занятия.

Вид рубежного контроля определяется учебным планом и предполагает выполнение контрольной работы, реферата или курсовой работы. Выполнение любой из перечисленных работ является обязательным для всех обучающихся. Студенты и слушатели, не выполнившие в полном объеме работы, предусмотренные учебным планом, не допускаются к сдаче зачета или экзамена. В соответствии с учебным планом при изучении дисциплины «Разработка управленческих решений» рубежный контроль не предусмотрен, а итоговый контроль проводится в форме зачета.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 061100 — «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ»**

*Специальные дисциплины*

**Управленческие решения (СД.02)**

Функции решения в методологии и организации процесса управления; типология управленческих решений; условия и факторы качества управленческих решений; модели, методология и организация процесса разработки управленческого решения; целевая ориентация управленческих решений; анализ альтернатив действий; анализ внешней среды и ее влияния на реализацию альтернатив; условия неопределенности и риска; приемы разработки и выборов управленческих решений в условиях неопределенности и риска; эффективность решений; контроль реализации управленческих решений; управленческие решения и ответственность.

# ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Введение

Программа изучаемой дисциплины включает материалы не только декларативного, но и *процедурного* характера, т. е. модели, методы (способы, приемы, правила и т.п.) и технологии разработки и принятия управленческих решений. В соответствии с программой предусмотрено всестороннее изучение различных вопросов по тематике принятия решений: количественных и качественных подходов к подготовке и принятию решения; методов индивидуального и группового выбора решений; специфике принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности.

Материалы дисциплины распределены по нескольким разделам. Раздел «Принятие решений в системах организационного управления» включает ряд тем, содержание которых раскрывает основные понятия и определения теории принятия решений, а также отдельные важные аспекты нормативной теории принятия решений, такие как многокритериальность при оценке альтернатив и применение наряду с количественными оценочными критериями качественных критериев.

Раздел «Качественные методы принятия решений» включает вопросы объясняющие, каким образом люди на самом деле принимают решения. Поэтому большая часть материалов раздела посвящена дескриптивному направлению в теории принятия решений, роли мышления и интуиции при выборе решения в неструктурированных задачах, особенностям поведения человека при решении многокритериальных задач.

Раздел «Принятие решений в условиях неопределенности» затрагивает важные направления и разделы теории принятия решений. Среди них следует отметить институты согласия и процедуры мажоритарных отношений, конфликты и компромиссы, переговоры как средство разрешения конфликтных ситуаций, принятие решений в условиях неопределенности и риска. В раздел включены материалы и теоретического плана и прикладные, ориентированные на решение практических задач.

К тематике практических и семинарских занятий относится ряд теоретических материалов, касающихся вопросов подготовки, сравнения, оценки и принятия (выбора) окончательных решений, а так же значительное число практических методов, эвристических приемов, учебных примеров и задач.

## **Тема 1. Принятие решений в процессе управления**

Методология и технология принятия решений как инструмент процесса решения проблем. Проблемы практики и теории принятия решений в современных условиях как свидетельство недостаточной подготовки руководителей и исполнителей в вопросах анализа результатов ранее принятых решений, неумения и нежелания учиться на ошибках, неумения работать с информацией, отсутствия психологической готовности идти на риск, принимать непопулярные решения и т.д.

Необходимость разработки нестандартных вариантов решения проблем и возможных способов действий в реальных проблемных ситуациях. Необходимость сочетания опыта и умения руководителей-практиков с научными знаниями в области теории принятия решений и современных приложений теории к реальным задачам. Использование современных знаний в сфере управления для принятия важных экономических и политических решений в сочетании с интуицией и искусством конкретных лиц. Значение научного анализа и новых информационных технологий в процессе принятия решений.

Принятие решений в процессе управления. Процесс управления как процесс принятия решений. *Информация* как предмет управленческого труда. *Решение*, определяющее меры управляющего воздействия на объект, как продукт управленческого труда. Эффективность решений как важнейший фактор, определяющий качество управления и управленческого труда.

Обобщенная модель принятия решений, или ситуация выбора. Основные элементы ситуации выбора: субъект, принимающий решение; вариант решения и внешняя среда. Влияние элементов ситуации выбора на ожидаемый результат при принятии решения.

Участники процесса принятия решений: субъект, или лицо, принимающее решение (ЛПР); аналитик; консультант; эксперт; активные группы. Множество возможных, или допустимых решений. Оценочные критерии (критерии эффективности). Влияние внешней среды на исходы принимаемых решений. Информация о внешней среде, о влиянии факторов внешней среды на исходы принимаемых решений. Возможность получения дополнительной информации о внешней среде. Решающие правила. Реализуемость решений.

Основные факторы, влияющие на результативность принимаемых решений: качество альтернативных вариантов решений, знания и умение субъекта, влияние внешней среды.

**Основные понятия и термины:** решение проблем, процесс принятия решения, ситуация выбора; лицо, принимающее решение.

## **Тема 2. Принятие решений в системах организационного управления**

Административно-управленческие технологии как способы прямого оперативного воздействия на управляемый объект. Управленческое решение как непосредственное проявления административно-управленческих технологий.

Управленческое решение как *правовой акт*. Правовой аспект и административный характер управленческих решений: *полномочия, право* руководителя (субъекта) принимать решения; *авторитет власти* субъекта отдавать распоряжения; *обязательность* решения к исполнению, т.е. его *директивность*.

Решение в юридическом смысле как акт установления новых правовых норм или применение действующих норм к конкретным жизненным ситуациям. Правовые формы государственно-управленческой деятельности. Правовая форма управленческой деятельности как средство документирования управленческих решений и действий, имеющих юридический смысл. Установление и применение правовых норм. Документирование, или представление в должной



*правовой* форме, основных управленческих действий, операций, прогнозных оценок, экспертиз, статистических обобщений, информационных сведений, социологических данных, законодательных норм и других материалов, лежащих в основе управленческих решений.

Управленческие решения и их особенности. Понятия, термины и отдельные элементы теории принятия решений: решение, принятие решений, процесс принятия решений, *управленческое решение*. Сходство и различие понятий «*принятие решений*» и «*решение проблем*». Принятие решений как выбор одного варианта решения (альтернативы, действия, поведения, плана) из нескольких возможных. Управленческое решение как результат управленческой деятельности. Управленческое решение как средство осуществления управляющего воздействия, способ выражения управляющего отношения.

Требования к управленческим решениям: возможность использования по назначению (возможность достижения поставленных целей), соответствие системе ограничений, реализуемость решения, возможность оценки степени риска, прогнозируемость последствий, социальная ориентированность, экологическая безопасность, своевременность решения.

Основные аспекты управленческого решения: правовой, организационный, психологический, социальный, интеллектуальный и информационный. Профессиональный и научный характер управленческого решения.

Организационный аспект управленческих решений. Решение как результат коллективных усилий организации. Организационные формы управленческой деятельности: обсуждения, дискуссии, согласования, компромиссы как методы коллективной подготовки решений. Коллективный поиск наилучших вариантов решения сложных управленческих проблем. Необходимость согласования возможных управленческих решений и действий.

**Основные понятия и термины:** правовая форма управленческой деятельности, административно-управленческие технологии (решения), принятие решения, управленческое решение, допустимое решение, полномочия принимать решения, директивность управленческого решения.

### **Тема 3. Виды и типы управленческих решений**

Формы представления проблемы в зависимости от степени структуризации (структурированные, слабо структурированные и неструктурированные проблемы принятия решений). Основные направления в теории принятия решений — *математические* методы и модели принятия решений, *нормативная* теория принятия решений, *дескриптивные* методы и модели принятия решений. Групповые (коллективные) решения. Принятие решений в условиях неопределенности.

Количественные подходы и методы в ситуациях принятия управленческих решений (модели массового обслуживания, линейное и нелинейное программирование, сетевое планирование и управление).

Качество управления и качество решений. Понятие оптимальности и эффективности решений: сходство и различие. Рациональность управленческих решений. Удовлетворительные, или приемлемые решения. Успешные решения.

Классификация решений в зависимости от степени сложности решаемых проблем. *Рутинные* решения (стандартные решения, указания, инструкции и т.п.). *Альтернативный выбор решения* из заданного набора типовых или стандартных решений. *Адаптационное* решение как результат изменения, трансформации известного, или стереотипного решения с учетом условий конкретной проблемной ситуации. Разработка новых альтернатив для решения сложных проблем уникального характера, или *инновационные* решения.

Рутинный характер решений, основанных на более детальной информации (например, «компьютерных» решений), их более шаблонный, более стандартизированный вид.

Рутинные решения как существенная составляющая административных методов управления, представляющих собой способы, приемы и действия *прямого и обязательного* определения поведения и деятельности людей путем установления *обязанностей, норм поведения и издания* конкретных команд. Инструкция, указание, рутинное решение как основные формы однозначного выбора способа решения задачи или варианта поведения, однозначного действия в конкретной ситуации, подлежащие обязательному исполнению.

**Основные понятия и термины:** рутинные решения, адаптационные и инновационные решения, нормативная теория принятия решения, дескриптивная теория принятия решения, оптимальные, эффективные, рациональные и удовлетворительные (приемлемые) решения.

#### **Тема 4. Информационный аспект управленческих решений**

Информация и знания в процессе принятия решений. Данные и информация. Информация как совокупность данных, используемых в процессе принятия решений или в связи с осуществлением тех или иных действий, оказывающих влияние на поведение системы. Требования к информации, необходимой для эффективного управления: надежность и достоверность, своевременность и представление в виде, удобном для дальнейшего использования. Целевой характер информации. Необходимая и достаточная информация. Содержательные и процедурные характеристики информации.

Информация как предмет управленческого труда. Неполнота информации о внешней среде. Понятие состояния внешней среды. Классификация состояний внешней среды в зависимости от степени информационной неопределенности. Принятие решений при наличии полной информации. Принятие решений в условиях неполной информации (в условиях риска). Принятие решений в условиях неопределенности.

Информация в процессе подготовки решения Систематический сбор информации и анализ ситуации как необходимое условие подготовки и обоснования решения. Значение современных вычислительных средств (компьютеров и программного обеспечения) в процессе подготовки информации и оказания помощи субъекту (ЛПР) при принятии решения. Аналитические группы в процессе подготовки и принятия решений. Эффективное решение сложных проблем как результат сочетания науки и искусства, точного расчета и интуиции.

Интеллектуальный аспект управленческих решений. Информационные системы поддержки принятия решений интеллектуального типа. Экспертные, интеллектуальные системы. Знания и база знаний. Декларативные и процедурные знания. Уровни управленческих знаний. Научные технологии в процессе подготовки и принятия решений.

**Основные понятия и термины:** информация, знания, декларативные знания, процедурные знания, достоверная информация, надежная информация, аналитическая группа.

## **Тема 5. Процесс подготовки и принятия управленческих решений в нормативной теории**

Подготовка и реализация решений в процессе решения проблем. Содержание (этапы) процесса решения проблем: постановка проблемы, поиск решения, реализация решения. Основные стратегии «поиска» решений в процессе решения проблем.

Процесс подготовки и принятия решений с позиций *нормативной* теории принятия решений. Особенности нормативной теории: *многокритериальность* при оценке альтернатив, наличие одновременно и *количественных* и *качественных* оценочных критериев. Качественные и количественные оценочные критерии. Понятие оценочной шкалы. Необходимость получения и уточнения информации об индивидуальных предпочтениях лица, принимающего решения в процессе подготовки решения. Разработка решающих правил. Диалоговый характер процесса подготовки или/и разработки решения.

Методы, пути, средства и способы разработки альтернативных решений. Разработка (конструирование) или подбор подходящего варианта решения с учетом требований, предъявляемых к управленческим решениям. Обращение к прошлому опыту и разработка новых управленческих решений как основные стратегические подходы к процессу формирования множества альтернативных решений.

Организационный аспект процесса реализации. Вопросы *организации* и *управления* в процессе реализации принятого решения. Организационные этапы процесса реализации решения: разработка и обсуждение правовых актов, нормативных документов и организационных мероприятий для обеспечения процесса реализации, *согласование* и *утверждение* решения. Связь процедуры согласования с механизмом принятия управленческих решений. Процесс реализации решения и *управление* этим процессом. Функции управления и специфика их применения.

Специфика планирование нововведений. Последовательное и параллельное проектирование (планирование) нововведений, их достоинства и недостатки. Риск реализации нововведения. Соппротивление нововведениям.

**Основные понятия и термины:** структурированные, слабо структурированные и неструктурированные проблемы; многокритериальные решения; количественные и качественные оценочные критерии, система индивидуальных предпочтений, измеримость оценки, оценочная шкала.

## **Тема 6. Оценка решений по качественным критериям**

Процедуры *оценки альтернатив* в задачах многокритериального выбора. Требования, предъявляемые к критериям оценки альтернатив. Понятие «*измеримости*» критерия. Значение системы индивидуальных предпочтений при оценке альтернатив по качественным критериям. Роль оценочных шкал в неструктурированных моделях принятия решений. Ключевые вопросы проблемы оценивания альтернатив: целостная и многокритериальная оценка, количественные и качественные оценки, экспертное оценивание, система индивидуальных предпочтений, способы получения экспертной информации. Дискуссии, или открытое обсуждение с целью получения неколичественной, экспертной информации. Интервью как способ организации диалога с экспертом для получения экспертной информации и неколичественной оценки. Анкетирование и основные виды анкет. Типовые и конструируемые оценочные шкалы.

«*Оценочная шкала*» как средство формализации качественных оценок. Применение оценочной шкалы в задачах и методах экспертного оценивания и в ситуациях группового выбора. Типовые оценочные шкалы: шкалы отношений и интервалов, системы балльных оценок, ранговые и порядковые шкалы.

Методы экспертного оценивания в слабо структурированных и неструктурированных моделях принятия решений. Особенности качественных методов принятия решений. Возможные пути и способы получения информации от экспертов. Рекомендательный характер выводов и оценок экспертов при поиске и принятии решений в различных проблемных ситуациях.

Технология экспертного оценивания. Анкетные методы экспертного оценивания. Метод ранжирования. Метод нормирования и специфика его применения. Особенности формирования экспертных групп.

**Основные понятия и термины:** анкетирование, интервьюирование, дискуссии, транзитивность предпочтений, ранжирование, экспертное оценивание, парное сравнение, субъективная вероятностная шкала, балльная шкала, ранговая шкала, лингвистическая порядковая шкала.

## **Тема 7. Выбор альтернатив при решении неструктурированных проблем**

Неструктурированные проблемы и их особенности: неповторимый характер таких проблем, неполнота необходимой информации, качественный характер оценок альтернатив, зависимость оценок от субъективных суждений. Психологический аспект управленческих решений. Основные положения дескриптивной теории принятия решений. Приоритетное положение *процесса* принятия решений в дескриптивной теории. Принятие решения как волевой (психологический) акт выбора одного варианта из нескольких возможных.

*Мышление* как способ выбора решения. Факторы, определяющие способность человека к мышлению: *возможности памяти*, личная *работоспособность* и *умение сосредоточиться* (т.е. целеустремленность). Факторы, определяющие качество принимаемых решений: знания человека; умение пользоваться приобретенными знаниями; интеллектуальные характеристики субъекта (способность планировать свою деятельность, способность работать с информацией и обучаться,

умение прогнозировать развитие событий и ситуаций, адаптироваться к изменениям внешней среды и способность принимать решения).

Логическое мышление в процессе поиска решения. Способность и умение субъекта мыслить, а значит, *различать, сравнивать, отождествлять*. Основные формы мышления: аналогия, индукция, причинно-следственная связь, принятие решения.

*Интуитивные* решения. Роль интуиции при поиске решений в нестандартных ситуациях. Возможность обучения интуиции в ситуациях, когда человек стремится собрать как можно больше информации для принятия решения. Интуитивные решения как основа инновационной деятельности организаций.

Интуиция как способность к организации знания для быстрого распознавания. Интуиция и проницательность как умение *анализировать, превратившееся в привычку*, и способность быстро реагировать распознаванием.

Интуиция как совокупность психических процессов, включая визуальное восприятие, параллельную обработку данных, синтез, т.е. процессов, связанных с разработкой решения (стратегии) и спрятанных глубоко в подсознании человека. Интуиция как «подразумеваемые» знания, когда человек знает гораздо больше, чем в состоянии высказать.

Проницательность как *интуитивная чувствительность*, или способностью мгновенно уловить суть структуры новой информации, способность человека вызывать совмещение хранящихся в памяти фрагментов, которые до той поры были просто хаотичным набором информационных блоков. *Понимание, проникновение* в суть дела (в процессе принятия решения) как способность и умение человека видеть за имеющимися фактами более глубокий смысл.

**Основные понятия и термины:** субъективные суждения, функция интеллекта, эвристическое решение, эвристический поиск решения, мышление, интуиция, проницательность.

## **Тема 8. Эвристические методы при многокритериальном выборе (психология памяти)**

Особенности обработки информации человеком: последовательность процедур восприятия и обработки информации; творческий подход при формировании информационных единиц и блоков информации; привлечение информации, ранее запасенной человеком, при формировании новых информационных блоков; способность человека к обучению; а так же его пластичность, или гибкость при обработке сложной информации, т.е. стремление к упрощению.

Процессы мышления человека, связанные с восприятием и обработкой информации, и их специфика: *контекстность мыслей и понятий*, которыми оперирует человек; восприятие мыслей в форме образов; *нечеткость и размытость* образов; ориентация на обнаружение *сходства* в качестве аналога для отождествления. Сходство как мощный инструмент обобщения и формирования понятий и отбраковки несущественных деталей. Характерные признаки поведения человека при решении многокритериальных (т.е. сложных задач):

ошибки, противоречия, упрощения. Нерациональность поведения человека при сравнении многокритериальных альтернатив.

Познавательный аспект процесс сбора и обработки информации. Этапы обработки информации: концентрация внимания, кодирование информации, запоминание, информационный поиск; отбор информации (как кульминация процесса), оценка полученного результата. Внимание как процедура отбора данных, которые будут обрабатываться.

Кодирование как процесс поиска соответствия между информацией и имеющимися категориями с целью придания смысла воспринимаемому *данным*. Центральное положение структуры *общего знания* в процессе обработки информации. Понятие фрейма, или схемы интерпретации информации, знания, данных. Кодирование как конструирование новых фреймов, необходимых для решения новой проблемы или задачи (вопроса). Преобразование нового фрейма в стереотипный в процессе многократного использования. Специфика использования стереотипного фрейма, или информационного блока в процессе интерпретации новой информации.

Когнитивный процесс и работа памяти (запоминание). Ситуационный характер восприятия. Эффекты контраста, первичности, недавности и ореола. Избирательное восприятие.

Выбор окончательного решения. Случайный характер выбора окончательного решения. Получение результатов обработки информации как начало процесса обратной связи.

**Основные понятия и термины:** структурная единица информации, фрейм, концентрация внимания, кодирование информации, запоминание, информационный поиск.

## Тема 9. Модели памяти

Основные аспекты информатики памяти (мозга): нерасчлененность информации, хранимой в памяти; аналоговый характер информационных сигналов; малая глубина и большая скорость обработки информации; параметрический характер моделей информационных процессов; распределенность информации по памяти (распределенность образа по разным частям мозга). Особенности запоминания воспринимаемой информации. Новая информация как результат случайного выбора субъектом одного варианта данных из нескольких возможных и равноправных с последующим запоминанием. Особенности воспроизведения «запомненной» информации (специфика «считывания» информации из долговременной памяти).

Когнитивный процесс и работы памяти (запоминание). Память человека как сеть ассоциативных связей между различными единицами информации. Когнитивный процесс как результат соединения ассоциативных связей с образцами поведения, правилами, процедурами, установками и технологиями, принятыми в организации и разделяемыми человеком.

Информационная, или трехуровневая модель памяти. Сенсорная память и ее особенности. Понятие *кратковременной памяти* и нерациональность поведения

человека при решении сложных многокритериальных задач принятия решений. Нерациональность поведения человека при решении сложных многокритериальных задач принятия решений как следствие ограниченного объема *кратковременной памяти*. Долговременная память и ее организация. Обмен информацией между долговременной и кратковременной памятью. Процесс воспоминания и восстановления событий в памяти и его зависимость от ситуации. Воспоминания как реконструируемые прошлые впечатления на основе «материалов», использованных в момент воссоздания: логических заключений, дополняющих утерянные детали; ассоциативных воспоминаний, смешивающихся с воспоминаниями настоящими; и другой сопутствующей, как-то связанной с «материалами», информацией.

Модель уровня обработки, или модель памяти, основанная на иерархии обработки (анализа) входных символов (данных). Память как побочный продукт различных видов анализа входных стимулов. Длительность следа памяти (или глубины запоминания) как функция сложности и глубины анализа входных символов. Поверхностный сенсорный и детальный анализ входных (воспринимаемых) данных. Оpozнание, или классификация элемента посредством механизмов распознавания с выделением значения элемента. Глубина обработки, вызывающая у субъекта долговременные ассоциации. Уровень семантического или когнитивного анализа.

Организация памяти как мультисистемы, состоящей из систем и законов и включающей процедурную, семантическую и эпизодическую память. Принятие решений и модели памяти.

**Основные понятия и термины:** сенсорная память, кратковременная память, новая информация, информатика памяти, когнитивный анализ (данных).

### **Тема 10. Теоретические основы группового выбора**

Индивидуальные мнения, или предпочтения отдельных лиц как основа коллективных, или групповых решений. Необходимость согласования индивидуальных предпочтений с групповыми в задачах коллективного выбора. Понятие института согласия. Принципы согласования индивидуальных и групповых предпочтений в задачах коллективного выбора: условие независимости альтернатив, условие ненавязанности групповых предпочтений, принцип Парето и другие.

Достоинства и недостатки моделей, правил и процедур голосования: легкость применения правила большинства и нетранзитивность группового отношения (предпочтения). Определение победителя в демократических выборах (принцип или критерий Кондорсе). Цикл (парадокс) Кондорсе. Процедура голосования по методу Борда. Проблема «формирования» системы голосования, сочетающей в себе одновременно демократичность, рациональность и результативность. «Справедливая» система голосования и теорема «невозможности» К.Эрроу. Стратегическая игра как способ увеличить степень согласования индивидуального предпочтения с групповым. Возможность использования нетранзитивности группового отношения (предпочтения) для манипулирования мнением большинства в схемах голосования.

Принцип ограниченного вето и специфика таких его вариантов, как позиционное вето-голосование и тайное вето-голосование. Альтернативность схем вето-голосования правилу большинства, его направленность на защиту интересов меньшинства в схемах голосования. Значение порядка выбора хода выборщиков (коалиций) для позиционного вето-голосования. Порядок предъявления альтернатив на голосование для тайного вето-голосования.

Модели коллективного выбора. Коллегиальная модель, основанная на *общем интересе*. Политическая модель, основанная на *личном интересе*. Модель «свалки», основанная на отсутствии интереса. *Аналитическая* модель, основанная на личном интересе, в соответствии с которым, для продвижения своих стратегических кандидатов и блокирования «чужих» защитники опираются на полученные в ходе анализа данные.

**Основные понятия и термины:** институт согласия, ненавязанность групповых предпочтений, мажоритарное отношение, теорема о невозможности, критерий (принцип) формирования коалиции, принцип Парето, групповое предпочтение, схема голосования, вето-голосование.

### **Тема 11. Коллективные (групповые) решения и переговоры**

Переговоры как одно из направлений теории групповых решений. Переговоры как способ разрешения конфликтных ситуаций, как более эффективное средство воздействия на конфликт, чем, например, применение силы или создание угрозы с целью сдерживания конфликта. Роль третьей стороны, или посредника для выработки компромиссных вариантов и при разработке проектов соглашений.

Формализованная модель переговоров как позиционная игра с полной информацией. Конечная позиционная игра как модель, воспроизводящая динамику процесса переговоров. Основные понятия и термины позиционной игры: «реальное предложение»; «ожидаемый исход»; «точка равновесия», или *D*-исход и некоторые другие. Модель переговоров на основе структуры *дерева решений*. Виды и формы переговоров: переговоры о *предложениях*, т.е. о вариантах возможных исходов игры как модели переговоров, устраивающих обе конфликтующие стороны; переговоры о *стратегиях* и о *коалициях*. Переговоры в начальной позиции и схема возобновления переговоров в произвольной позиции как варианты переговоров о предложениях.

Стратегические альянсы как кооперативные соглашения. Альянсы, в которых партнеры занимают равные позиции в новом деле. «Кооперативные соглашения» в ситуации *неравного* сотрудничества: долгосрочные контракты, лицензии, соглашения на условиях сдачи объекта «под ключ» и др. Партнерство в области научно-исследовательских разработок. Передача технологий. Совместная разработка естественных ресурсов. Партнерство государственных и промышленных организаций.

Стратегическое маневрирование как инструмент получения преимущества при переговорах. Методы и способы стратегического маневрирования. Акцент на информацию о том, что теряет или приобретает противоположная сторона (конкурент), поскольку именно это является фактором, определяющим его



склонность к компромиссу. Скрытность собственных действий с целью затруднения поведения противоположной стороны (конкурента) и уменьшения ее преимуществ. Необходимость располагать информацией о ценностях, мотивах и привычном образе действий «конкурента». Имитация случайного характера собственных требований для усиления будущей позиции.

**Основные понятия и термины:** позиционная игра, дерево решений, исход по доминированию, реальное предложение, ожидаемый исход, коалиция, стратегия, посредничество, стратегический альянс, стратегическое маневрирование.

## Тема 12. Принятие решений в условиях риска

Понятие *риска* как возможной *опасности потерь* в результате неверно либо неэффективно выбранного и принятого решения. Факторы, влияющие на решения и связанные с рисками: условия внешней среды и ее влияние на исходы принимаемых решений; свойства личности, принимающей решение; информация о внешней среде. Успешность решений, принимаемых в условиях риска и неопределенности, и их зависимость от уровня *уверенности* в себе лица, принимающего решение. Основные факторы (характеристики), определяющие уверенность человека в себе: самооценка, ожидание, уровень притязаний, умение управлять своими страхами и желаниями.

Типы рисков в зависимости от *источника опасности или потери* чего-то, описываемого в «цене» альтернативы. Риск как возможность ущерба в результате выбора или действия вероятностно представленных внешних факторов, или «риск потерь» как следствие *выбора в условиях неопределенности*.

Психологические теории и модели риска. Личностный риск как *личностные предпосылки эффективно или охотно действовать в ситуации неопределенности*, как проявление индивидуальных различий только в определенных ситуациях, включающих фактор риска (ситуационная модель). Личность как носитель свойства «личностный риск», называемого склонностью к риску, готовностью к риску или «рискованностью» (диспозициональная модель).

Соотношение понятий: риск, опасность и угроза. Опасность и угроза как возможные потери, вызванные неуправляемыми факторами (стихийными бедствиями, экспериментальными играми «с природой», чрезвычайными ситуациями с катастрофическими исходами и др.). Двойственность «опасности» как психологического понятия — риск опасности для лица, принимающего решение, или возможности подвергнуть опасности других.

Готовность и склонность к риску. Готовность к риску как личностное свойство, состоящее в *умении* субъекта принимать решения в условиях неопределенности.

Связь понятия «склонность к риску» с *личностным риском* как индивидуальным свойством, различающим поведение людей в однотипных задачах, свойством, ассоциирующимся с *импульсивностью* и снижением *самоконтроля*. Три составляющие *склонности* к риску: *психическая, социальная и финансовая* готовность к риску.

Теория *проспектов* (или перспектив) как альтернатива теории ожидаемой полезности. Прагматический характер *теории проспектов* (возможность учета реального поведения людей при выборе). Понятие *функции ценности* и ее асимметричный характер. Отличие функция ценности для потерь от функции ценности для приобретений. Зависимость предпочтений субъекта (его желания рисковать или предпочесть детерминированную альтернативу) от способа формулировки задачи выбора.

**Основные понятия и термины:** риск, готовность к риску, склонность к риску, исход принимаемого решения, функция ценности, приобретение, потеря.

### **Тема 13. Принятие решений в условиях неопределенности**

Полнота информации о внешней среде. *Определенность, риск и неопределенность* при принятии решений. Уровни неопределенности информации в ситуациях выбора альтернатив. Теория *ожидаемой полезности* как методологическая основа принятия решений в условиях неопределенности, сводимой к ситуациям риска.

Неопределенность принятия решений в сложных ситуациях. Проблемы неопределенности. Проблемы поиска и обработки информации и формирования ожиданий, имеющих первоочередное значение в условиях неполной информации. Теория ожидаемой выгоды, или теория *ожидаемой полезности* как *нормативная* теория поведения в ситуациях, связанных с неполной информацией, в условиях, когда знание субъекта о будущем носит вероятностный характер (теория Дж. фон Неймана и О.Моргенштерна).

Выбор варианта с *максимальной ожидаемой полезностью* как *рациональный выбор* со стороны индивида в условиях, когда знание субъекта о будущем носит вероятностный характер. Понятие *ожидаемой полезности* как суммы полезности всех возможных исходов, взвешенных по их вероятностям. Истинная неопределенность и неопределенность, сводимая к риску.

Методы и модели теории статистических решений, предлагающей правила обоснованного поведения в условиях неопределенности. Обоснованность, или рациональность поведения субъекта. Критерии принятия решений и их зависимость от степени информированности об обстановке, или от «типа» информационного состояния (внешней среды), т.е. от «достоверности» численных значений вероятностей исходов.

Элементы теории *статистических решений* и методы принятия решений в условиях риска. Модели платежной матрицы и различные ее варианты, например, матрицы эффективности, полезности, риска в задачах принятия решений. Критерий Байеса и принятие решений при наличии априорной статистической информации.

*Статистические решения* и игры с природой. Статистическая игра как игра двух игроков, один из которых занимает нейтральную позицию. «Природа» как совокупность внешних обстоятельств, в условиях которых приходится принимать решение. Возможность изучения природы путем проведения эксперимента для снятия информационной неопределенности. Статистические игры без

эксперимента. Статистические игры с проведением единичного эксперимента. Понятие идеального эксперимента.

Субъективные критерии принятия решений в условиях неопределенности: критерий Вальда, критерий Сэвиджа, компромиссный критерий Гурвица. Принцип недостаточного основания. Критерий минимаксного риска (сожаления) и принцип максимина.

**Основные понятия и термины:** ожидаемая полезность, статистическое решение, критерий Байеса, идеальный «эксперимент», принцип максимина, платежная матрица, минимаксный риск, истинная неопределенность; неопределенность, сводимая к риску.

#### **Тема 14. Принятие решений в конфликтных ситуациях**

Конфликтная ситуация в процессе принятия решения, или ситуация, когда цели системы и ее внешней среды или системы и ее подсистем или субъекта и его оппонента не просто отличаются друг от друга, но и прямо противоположны (антагонистичны).

Применение методов теории игр к моделированию конфликтных ситуаций. Определение *игры* как формализованного описания конфликта. Основные характеристики конфликта: участвующие в конфликте стороны (игроки), решения (или стратегии), выигрыши, функции выигрыша. Стратегия игры как совокупность правил, определяющих однозначно *выбор* при каждом личном ходе данного игрока в зависимости от ситуации, сложившейся в процессе игры.

Методологические возможности теории игр упорядочить стратегическое мышление и моделировать поведение исходящих из своих частных интересов «здравомыслящих» людей в различных ситуациях.

Теория игр и ее основные положения: стратегии и правила, которыми должны руководствоваться участники конфликта; критерии, которым должны удовлетворять принимаемые решения; методы поиска наилучших решений. Основные понятия и термины теории игр: игра, ход игрока, платежная матрица, верхняя и нижняя цена игры, ситуация равновесия и др. Матричные и позиционные игры.

Антагонистические игры с полной информацией, или игры с постоянной суммой выигрышей игроков. Оптимальность решений в условиях конфликта; нижняя цена игры, или максиминный выигрыш (максимин); верхняя цена игры, или минимаксная стратегия, принцип минимакса. Устойчивость минимаксных стратегий, чистая цена игры, понятие седловой точки, чистые стратегии, смешанные стратегии. Ситуация *равновесия* как предмет договоров между игроками. Максиминная стратегия — стратегия гарантированного выигрыша.

Геометрической модель игры и ее графическое решение. Термины и понятия игровых моделей: доминирование стратегий, развернутая и позиционная (или нормальная) формы описания игры, дерево игры.

Возможность применения моделей и методов линейного программирования для решения задач теории игр. Эквивалентность общей задачи линейного

программирования и произвольной игры двух партнеров с нулевой суммой и конечным числом стратегий.

**Основные понятия и термины:** игра, ход игрока, цена игры, чистая стратегия, смешанная стратегия, игрок, выигрыш, антагонистическая игра, дерево игры, верхняя и нижняя цена игры, чистая стратегия, смешанная стратегия, седловая точка.

# СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

## ВВЕДЕНИЕ

Ни один человек не может не познать на практике процесс принятия решений. Каждый из нас в течение дня принимает десятки, а на протяжении жизни и тысячи решений. Некоторые из них весьма индивидуальны: где пообедать? что делать? т.п. Другие решения более сложные и требуют тщательного обдумывания. Хотим мы этого или не хотим, все мы принимаем решения. Однако для менеджера принять решение — это постоянная и весьма ответственная работа. Необходимость принятия решения пронизывает все, что делает руководитель любого уровня, формулируя цели и добиваясь их достижения. Поскольку принятые решения касаются не только менеджера, но и других людей и во многих случаях всей организации, понимание природы и сути принятия решений чрезвычайно важно для каждого, кто хочет добиться успеха в области управления.

Одним из показателей деятельности менеджера является его способность принимать правильные решения. Так как менеджеры выполняют четыре функции управления, они реально имеют дело с постоянным потоком решений по каждой из них, т.е. планирование, организация, мотивация и контроль. Выработка и принятие решений — это творческий процесс в деятельности руководителей.

Принятие решений характеризуется как:

- сознательная и целенаправленная деятельность, осуществляемая человеком;
- поведение, основанное на фактах и ценностных ориентациях;
- процесс взаимодействия членов организации;
- выбор альтернатив в рамках социального и политического состояния организационной среды;
- часть общего процесса управления;
- постоянная часть ежедневной работы менеджера;
- начало выполнения всех других функций управления.

Под управленческим решением следует понимать творческое, волевое действие субъекта управления на основе знания законов функционирования управленческой системы и анализа информации о ее состоянии на определенный момент времени, состоящее в выборе цели, программы и способов деятельности коллектива по разрешению проблемы.

То, как правильно принимать решения, изучается и описывается наукой и может быть познано из книг. Принятие правильных решений — это область *управленческого искусства*. Способность и умение делать это развиваются с опытом, приобретаемым руководителем на протяжении всей жизни. Совокупность первого и второго, знания и умения составляют *компетентность* любого руководителя и, в зависимости от достигнутого уровня компетентности, говорят об эффективности работы менеджера.

# КЛАССИФИКАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

## 1.1. Программируемые и непрограммируемые решения

Все решения делятся на две группы: программируемые и непрограммируемые.

Программируемые решения построены на базе установленной политики, правил и порядков. Например, если менеджер на ВАЗе получает просьбу о повышении зарплаты от оператора, то решение удовлетворить или нет эту просьбу, является программируемым. Как и большинство крупных организаций, (частично из-за профсоюзов), ВАЗ работает по системе фиксированной зарплаты. Уровень зарплаты в этой организации не только фиксирован, но чаще всего он оговорен в контракте. И ответ на просьбу об увеличении зарплаты будет, скорее всего, согласован с общей политикой, которая действует на предприятии.

Непрограммируемые решения могут быть не ограничены какой бы то ни было политикой, правилами и порядками. Такие решения обычно принимаются в случае непредвиденных или вновь возникших проблем и, как правило, они широко используют личную инициативу менеджера и его личные взгляды. Например, в рассмотренной просьбе оператора об увеличении зарплаты менеджер может обнаружить двусмысленность в политике ВАЗа, касающейся вычислений индивидуального рабочего времени служащего. Заметим, что политика предполагает включение больничного времени в рабочее время служащего, но включаются ли сюда невыплаченные надбавки? Оператор считает, что общее время его работы включает время его больничного, а мастер так не считает. В этой ситуации требуется непрограммируемое решение. Менеджеры вместе с представителями профсоюзов сначала должны будут исключить двойственность из своей политики, а затем принять конкретное решение по удовлетворению просьбы оператора.

Категории программируемого и непрограммируемого решения не исключают друг друга. Подчас, грань между ними стирается, и мы можем найти решение, стоящее между абсолютно программируемым и совершенно непрограммируемым решениями. В случае с оператором обычная просьба об увеличении зарплаты, которая, казалось бы, предполагает программируемое решение, вносит ясность в двусмысленность политики относительно зарплаты на предприятии. Если эта политика заключается конкретно в том, что представляет собой подсчет общего рабочего времени, то решение будет программируемым. Но так как в данном случае налицо двусмысленность, то необходимо непрограммируемое решение.

Ясно, что в интересах менеджера избегать непрограммируемых решений в вопросах о зарплате. Практический урок, который может быть извлечен из этого примера, состоит в том, что общая программа, на которой строятся программируемые решения, должна быть абсолютно четкой и ясной. Пробелы, существующие в программе, должны быть выявлены и освещены. В данном примере,

менеджеры должны были бы решить вопрос еще до того, как возникла спорная ситуация. Это избавило бы фирму от непрограммируемого решения.

Определение различных видов решения предполагает направление действия и помогает менеджеру сформулировать и проанализировать мотивы этого решения. Типы решений раскрываются ниже и даны как противопоставление друг другу. Первый тип — программируемое решение. Второй — непрограммируемое.

## **1.2. Организационные и персональные решения**

Организационные решения принимаются менеджером внутри формальных рамок его официальной власти и авторитета.

Персональные решения, с другой стороны, принимаются им как частным лицом. Организационные решения часто программируемы в том смысле, что они могут быть переданы подчиненным. Персональные решения, по определению, не могут быть переданы другим. Например, менеджер, увольняющий рабочего из-за долгого отсутствия на работе, принимает организационное решение. Но если он увольняет того же рабочего, чтобы поставить на его место своего брата, то это решение основано на личных, а не на общественных причинах. Это можно назвать персональным решением. Разница между организационным и персональным решением помогает определить взаимодействие между субъективными человеческими факторами (гнев, обида, личные интересы служащего) и объективными организационными целями и нуждами (соответствием на рабочих местах, производственной конкуренцией). Различие помогает менеджеру обратить внимание на главный вопрос, стоящий за принятием решения, принято ли решение в интересах организации или в его собственных интересах?

## **1.3. Операционные и стратегические решения**

Разница между этими двумя типами решений отражает диапазон процесса принятия решений.

Операционные решения принимаются на среднем или низком уровне управления. Они в основном являются частью краткосрочных планов. Например, менеджер, который принимает служащего на работу, действует, руководствуясь политикой или планом предприятия. Этот вид решения является программируемым.

Стратегические решения принимаются в связи с возникающими сложными проблемами и часто связаны с такими макроэкономическими переменными, как состояние экономики, конкуренция, переговоры с профсоюзами.

## **1.4. Исследовательские и кризисно интуитивные решения**

Различие между этими решениями отражает степень срочности в процессе принятия решений.

Исследовательское решение — решение, принимаемое в условиях достаточного времени. Для примера, скажем, менеджер предприятия АЗЛК «Москвич» хочет определить, кто будет покупать легковые автомобили его предприятия. Решение использовать опрос для определения природы рынка будет исследовательским.

Кризисно интуитивное решение — это спонтанное решение, принимаемое в ответ на конкретную опасность. Например, менеджеры компании по производству алюминиевых конструкций могут внезапно решить временно увеличить производство продукции из-за опустошительного смерча в каком-либо регионе. В этом случае решение принималось бы быстро, так как в связи с массовой перестройкой предполагалось бы краткосрочное увеличение спроса на их продукцию. Предостережение, кризисно интуитивное решение часто содержит элемент эмоций, который либо может быть оправдан логикой, либо нет. А решение, принятое по интуиции менеджера, может и не быть хорошим.

## **1.5. Решение по выбору возможностей в противовес проблемно-разрешающему решению**

Различие между этими решениями отражает степень предусмотрительности при принятии решения. Решение по выбору возможностей — это решение, принимаемое менеджером, который ищет пути получения фирмой прибыли. Решение перейти в новую сферу производства продукции, когда компания уже получает хорошие доходы от своих нынешних продуктов, является решением по выбору возможностей. Во многих случаях, когда компания решила разнообразить продукцию, внедряясь в новые сферы, менеджеры принимают такие решения.

Проблемно-разрешающие решения, с другой стороны, — это решения, принимаемые в ответ на конкретные проблемы. Например, авария на сборочной линии есть конкретная проблема, которую необходимо решить. Это пример проблемно-разрешающего решения.

Разбить решения по видам не простое академическое задание. Оно имеет важную практическую ценность.

Определяя одни решения как исследовательские, а другие как кризисные, менеджеры могут сравнить ряд кризисных решений с рядом исследовательских.

Менеджеры должны планировать вперед сокращение случайных и кризисных решений и уделять больше времени исследовательским решениям.

Широкий ряд кризисных решений принимается в относительно короткий период времени, что может свидетельствовать о том, что менеджер погряз в авралах, что его фирма не руководствуется более хорошо продуманным долгосрочным планом. В этом случае нужно значительно улучшить процесс принятия решений.



## **ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К УПРАВЛЕНЧЕСКИМ РЕШЕНИЯМ**

Каждое управленческое решение, принимаемое в системе управления в соответствии с его назначением, должно отвечать следующим требованиям:

- иметь ясную цель (в противном случае принятие обоснованных рациональных решений невозможно);
- быть обоснованным, т.е. содержать количественную, расчетную основу, объясняющую мотив выбора именно данного решения из ряда других возможных;
- иметь адресата и сроки исполнения, т.е. иметь ориентацию на конкретных исполнителей и конкретные даты исполнения решений;
- быть непротиворечивым, т.е. всесторонне согласованным как с внутренними, так и с внешними обстоятельствами, а также с предшествующими и предстоящими решениями;
- быть правомочным, т.е. опираться на требования правовых актов, нормативных документов, указаний и распоряжений руководителей, а также учитывать обязанности и права руководства и подчиненных;
- быть эффективным, т.е. наилучшим из возможных в отношении ожидаемого итога к затратам;
- быть конкретным, т.е. отвечать на вопросы, как, когда и где действовать;
- быть своевременным, т.е. приниматься тогда, когда реализация этого решения еще может привести к поставленной цели;
- обладать достаточной полнотой, краткостью, четкостью, быть понятными исполнителями без каких-либо дополнительных уточнений и разъяснений.

Решение — один из необходимых моментов волевого действия руководителя. Быстрота, правильность и четкость решений зависят от умения руководителя творчески мыслить, от его личных качеств (решительность, инициативность, смелость, стремление к самостоятельному выполнению возложенных на него обязанностей) и от его организаторских способностей.

В настоящее время разработан целый ряд научных методов для подготовки решений, чтобы руководители могли принимать их обоснованно, выбирая наилучший из возможных вариантов. Однако эти методы еще не достаточно используются в управлении предприятиями. Это объясняется тем, что значительная часть руководителей, полагаясь на свой опыт и на то, что они обладают искусством управления, не уделяют должного внимания изучению и внедрению научных методов управления. Вместе с тем появление вычислительной техники и успехи, достигнутые в развитии науки об управлении производством, позволяют в процессе принятия решений использовать не только искусство, но и науку. Руководители должны рационально сочетать применяемые ими традиционные методы принятия решений, основанные на логических рассуждениях, опыте и интуиции, с научными методами управления, информационными технологиями.

Теория принятия решений как самостоятельный раздел науки об управлении начала создаваться совсем недавно. Она развивается в нескольких направлениях. Одним из таких направлений является использование в процессе принятия решений математического моделирования. Под математическим моделированием понимается способ исследования различных процессов, систем путем изучения явлений, описываемых математическими соотношениями. При решении задач с помощью математического моделирования широко используются различные разделы математики, в частности математическое прогнозирование, математическая статистика, теория игр и т.п., а также электронно-вычислительная техника. Применение математических методов позволяет выбрать оптимальный вариант решения исходя из принятого критерия оценки эффективности решения.

Наиболее успешно математическое моделирование применяется при решении управленческих задач в условиях неопределенности (риска), теория принятия решений рекомендует использовать для оценки вероятностей возникновения случайностей методы, основанные на таких разделах математики, как теория вероятности, математическая статистика и др.

Выявить вероятность возникновения случайностей и определить их влияние на результат решения поможет применение некоторых разработанных теорий принятия решений специальных методов, таких, как системный анализ исследований операций, сетевой анализ и др.

Решая задачи в условиях неопределенности (когда то или иное действие или оба действия приводят к множеству возможных частных исходов, но вероятности этих исходов неизвестны), воспользоваться математическим моделированием невозможно из-за отсутствия надежных данных для составления математических моделей. В таких случаях теория принятия решений рекомендует применять теорию игр, а также «байесовский подход», базирующийся на известной теореме Байеса.

Наряду с математическим направлением развития теории принятия решений существует и другое, которое может быть названо кибернетическим. Характерным для этого направления является использование кибернетики и теории автоматического регулирования. Дальнейшее развитие кибернетического направления в теории принятия решений дает возможность часть управленческих решений осуществить с помощью АСУП на основе поступающих потоков информации о ходе производства. Однако, хотя электронно-вычислительная техника и помогает системе управления стать более научной, но, тем не менее, по-прежнему существует необходимость в здравом человеческом рассудке, и по-прежнему управление следует рассматривать, хотя бы отчасти, как искусство, и знание существа дела при принятии решения на высоком уровне управления является более ценным, чем умение обращаться с вычислительной машиной.

Развитие и использование теории принятия решений в управлении предприятием дает возможность:

1. Выбирать более эффективный вариант решения задач, возникающих в производстве;

2. Получить больший эффект принятия решений, чем при интуитивном подходе;

3. Более объективно оценить обстановку, выявить конкретные причины нежелательных явлений, лучше обосновать выбор принимаемых решений.

Для того чтобы руководители смогли успешно внедрять в практику методы принятия решений, следует организовывать изучение ими теории принятия решений. На промышленных предприятиях необходимо создать небольшие по численности группы (по два-три специалиста) по внедрению научных методов принятия решений, которые работали бы в тесном контакте с руководителями.

## **ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРИНЯТИЮ РЕШЕНИЙ**

Менеджер в своей работе должен различать решения по видам, а организация в целом должна иметь определенный подход к принятию решений.

### **3.1. Централизованный подход в противоположность децентрализованному**

Централизованный подход призывает к тому, чтобы как можно большее число решений принималось главным управлением. Например, главные решения о будущем Банковской корпорации Citicorp принимались Кристианом Джоном Ридом и небольшой группой главных менеджеров. Решение Рида по ориентации корпорации на частных вкладчиков стало главным сверхцентрализованным решением. Оно было принято одним человеком на высшем уровне управления.

Даже при сверх централизованной системе некоторые решения об операциях в потребительском банке могут приниматься на более низком управленческом уровне. Например, менеджер среднего уровня может быть наделен ответственностью по вовлечению консалтинговых фирм с тем, чтобы определить через постепенное изучение, как наилучшим образом минимизировать очередь потребителей, которая формируется по ряду сберегательных отделов и займовых институтов. В некоторых корпорациях, столь же крупных, как и Citicorp, множество решений принимается средним звеном управления или даже на уровне младших менеджеров. Однако при централизованном подходе акцент стараются делать на то, чтобы решения принимались высшим звеном управления.

Децентрализованный подход поощряет менеджеров передавать ответственность по принятию решений на самый низкий управленческий уровень. Этот подход предохраняет главных менеджеров, таких как Рид, от возможности увязнуть в мелких деталях ежедневных операций. При децентрализованном подходе менеджер среднего уровня в потребительском банке, который был назначен наблюдать за движением очередности, имел бы значительную свободу действий при разрешении возникающих специфических проблем. Одно из очевидных преимуществ децентрализованного подхода состоит в том, что он дает большую ответственность и власть в принятии решений людям из более низких

уровней управления. Степень децентрализации в процессе принятия решений есть функция от нескольких переменных. Они включают в себя предпочтения отдельных менеджеров, организационную динамику и даже влияние культуры.

### **3.2. Групповой подход в противоположность индивидуальному**

В групповом подходе к принятию решений менеджер и один или более служащих работают вместе над одной проблемой. Индивидуальный подход — есть принятие решений только менеджером. Индивидуальный подход часто предпочтительнее, когда времени на принятие решения немного или принятие группового решения невозможно чисто физически. С другой стороны, групповое принятие решения лучше тогда, когда у менеджера есть достаточно времени и средств для принятия решения и его осуществления. Важное преимущество группового подхода состоит в том, что он дает человеку, принимающему решение, шанс собрать больше информации из альтернативных вариантов решения. Использование группового подхода базируется на двух предположениях:

1. Группа принимает решение легче, чем 1 человек;
2. Групповое решение легче осуществляется. Если групповое решение — это управленческое решение, менеджер должен выбрать в каждом конкретном случае, вовлекать ли подчиненных в принятие решений или нет.

### **3.3. Система участия в противоположность системе неучастия**

При системе участия менеджер опрашивает людей, которые будут задействованы в принятии решения. Менеджер, который размышляет об изменении графика, может спросить мнение рабочих, которые работают по этому графику. Успех системы участия зависит от природы проблемы. Разрешение рабочим участвовать в принятии решения, которое напрямую затрагивает их интересы, часто увеличивает шанс осуществления этого решения. С другой стороны, если решение не затрагивает таких сторон, которые имели бы отношение к рабочим, то их участие в принятии подобного решения было бы пустой тратой времени.

Система участия связана с групповым подходом тем, что оба предполагают вовлечение более чем одного человека в процесс принятия решения. Но это не одно и то же. В групповом подходе группа принимает решение и при этом все люди находятся вместе. В системе участия менеджер оставляет за собой право сказать последнее слово. Менеджер спрашивает мнение людей, но всем им не обязательно собираться вместе. Система участия может быть рассмотрена как процесс консультаций; человек, принимающий решения собирает информацию и предложения, но он, скорее всего не будет вовлекать, кого бы то ни было в сам процесс принятия решения.

Одной из самых слабых и простых форм системы участия является «ящик предложений», в который служащим предлагают бросать письменные предложения (подписанные или нет) по конкретной проблеме, которые позднее прочитывает и рассматривает менеджер. Те, кто внес подписанные предложения,

могут быть приглашены для прямого участия в решении проблемы. На более высоком уровне, когда менеджер решает, привлекать ли консалтинговую фирму, чтобы провести техническое обучение служащих банка, он или она обращается к управляющему другого банка, который уже принимал подобное решение, с просьбой об информации или совете. Эти люди будут являться частью системы участия. Они знают, что они вовлечены в процесс принятия конкретного решения, но они не несут ответственности за принятое решение. Например, менеджер Citibank может поручить управляющему операциями рассмотреть ряд консалтинговых фирм, предлагающих свои услуги, определить, с какой фирмой главному менеджеру стоит сотрудничать в дальнейшем.

На одном из самых высоких уровней системы участия, служащие создают рабочие группы, что в большей степени является самоуправлением. Менеджеры, которые используют систему, не предусматривающую участие со стороны, предпочитают собирать информацию, оценивать альтернативы и принимать решения, не привлекая к этому посторонних.

### **3.4. Демократический подход в противоположность совещательному**

При демократическом подходе решения принимаются в пользу большинства. Этот подход редко используется в организациях, так как он ведет к тому, что голосующие по каждому вопросу делятся на «победителей» и «проигравших». Кроме того, демократический подход имеет склонность к конфликтам с иерархическим устройством большинства организаций.

Альтернативой ему является совещательный подход, который вовлекает множество человек в принятие решений и ищет компромисс между всеми мнениями. Совещательный подход обычно используется как форма группового подхода. Центром внимания является выяснение точек зрения как можно большего числа людей, имеющих отношение к этому решению, а затем из них формируется общее мнение. Голосование здесь часто применяется, как метод найти консенсус. Некоторые наблюдатели заметили два негативных явления, которые могут возникнуть в групповом процессе, преобладание групп с одной или двумя личностями и «групповое мышление». Групповое мышление — это процесс, при котором в ответ на социальное давление индивидуумы соглашаются с общим решением, даже если не поддерживают его, чтобы избежать конфликтов, а свое мнение стараются не высказывать. В этих случаях решение принимается сравнительно небольшой группой участвующих, но носит статус установленного консенсуса. Принятие решений группой более открыто для столкновения личных мнений, чем все другие подходы. Кроме того, чтобы проконтролировать преимущества и недостатки групповых решений, менеджеры должны сознавать, что они могут быть обескуражены результатами проявления личной инициативы.

Менеджеры должны знать, что использование группового подхода и система участия предполагает следующие очевидные преимущества:

1. Способность к решению проблемы у группы выше, так как причины и важность проблем более широко понимаются.

2. Так как группа шире и глубже видит перспективы проблемы, вероятнее всего именно группа может выбрать лучший вариант решения.

3. Энтузиазм группы возрастет, если он будет поощряться материально.

4. Недоверие к нововведениям сокращается, так как уменьшается неуверенность служащих, вовлеченных в организационные изменения.

Несмотря на эти важные преимущества группового подхода и системы участия, есть также некоторые недостатки. Среди них то, что менеджер должен хранить в голове, т.е. следующие пункты:

1. Увеличивается время на принятие решения.

2. Негативное влияние оказывает отрыв управляющих, принимающих решение, от их непосредственных подчиненных.

3. Следует учитывать неудовлетворенность, которую могут испытывать участвующие в принятии решения, когда их участие не приносит результата.

В зависимости от того, как процесс принятия решения воспринимается и интерпретируется на различных уровнях (индивидуальном или организационном), можно выделить четыре модели принятия решений (рис. 3.1.)

организационный	модель «лично-ограниченной рациональности» (удовлетворенность индивида)	Рациональная модель  (организационная максимизация)
уровень принятия решения	Политическая модель  (индивидуальная максимизация)	Модель «организационно-ограниченной рациональности»  (удовлетворенность организации)
индивидуальный	«Я» Восприятие и интерпретация решения «Мы»	

Рис. 3.1. Модели принятия решений в организации

**Рациональная модель** предполагает выбор такой альтернативы, которая принесет максимум выгоды для организации. В рамках такого подхода требуется всестороннее определение проблемы, изнурительный поиск альтернатив, тщательный подбор данных и их углубленный анализ. Оценочные критерии в этом случае обычно определяются в начале процесса. Обмен информацией должен происходить беспристрастно на основе выбора лучшей альтернативы для организации в целом.

**Модель ограниченной рациональности** в принятии решений предполагает, что менеджер в своем желании быть рациональным зависит от возможностей познания, привычек и предубеждений. В зависимости от преобладания первого или второго модель может иметь две разновидности: *лично* ограниченная

рациональность; *организационно* ограниченная рациональность. Определение проблемы при этом подходе происходит упрощенным образом, и поиск альтернативы осуществляется, по крайней мере, в начале процесса в известных для менеджера или организации областях. Анализ данных также упрощается, сдвигаясь с долгосрочных ориентиров на краткосрочные. Обмен информацией точен только отчасти и отражает во многом индивидуальные предубеждения, основанные на целях отдельных подразделений. Оценочные критерии сводятся до уровня прошлого опыта. Первая из альтернатив, превысившая этот уровень, кладется в основу выбора. Люди преследуют цели удовлетворенности, а не максимизации. Удовлетворенность при этом трактуется как курс действий, который достаточно хорош для организации в целом и требует минимума усилий со стороны членов организации. Примером может служить факт того, что очень часто инвестиции в организациях направляются туда, где можно получить удовлетворительную прибыль, без попытки найти лучший вариант из всех имеющихся.

Политическая модель организационных решений обычно отражает желание членов организации максимально реализовать в первую очередь свои индивидуальные интересы. Предпочтения устанавливаются еще на раннем этапе процесса, исходя из групповых целей. Обмен информацией носит спорадический характер. Определение проблемы, поиск альтернативы, сбор данных и оценочные критерии выступают, скорее всего, как средства, используемые для того, чтобы склонить решение в чью-либо — пользу. Решение в данном случае становится функцией распределения власти в организации и эффективности политики, используемой различными участниками процесса.

## ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Процесс разработки решения является важным фактором обеспечения его качества, во многом определяет затраты времени и средств. Лицо, возглавляющее разработку решения, должен: определить проблему и задачи при ее решении, цели решения и пути ее достижения, распределение работ по подготовке решения, определить людей, ответственных за их выполнение.

**На организацию разработки решения могут влиять следующие факторы:**

- насколько структурирована проблема, по которой предстоит разработать и принять решение;
- каким временем располагает лицо, принимающее решение;
- какими источниками информации располагает лицо, принимающее решение;
- степень неопределенности и формализованности информации;
- какими ресурсами (людскими, материальными), техническими средствами (в том числе ПЭВМ) можно воспользоваться в процессе разработки и реализации решения;
- какие последствия может повлечь решение;
- принятая процедура согласования решения в процессе его подготовки;

- квалификация и специальная подготовка разработчиков решения и др.

Приведем алгоритм разработки и принятия решения при традиционном менеджменте (рис. 4.1):

1. Обнаружение и постановка проблемы;
2. Сбор и анализ информации о проблеме, подлежащей решению;
3. Разработка критерия оценки эффективности решения;
4. Анализ возможных вариантов решений и выбор наиболее эффективного варианта решения;
5. Реализация принятого решения;
6. Контроль за процессом осуществления решения и оценка результатов реализации его.

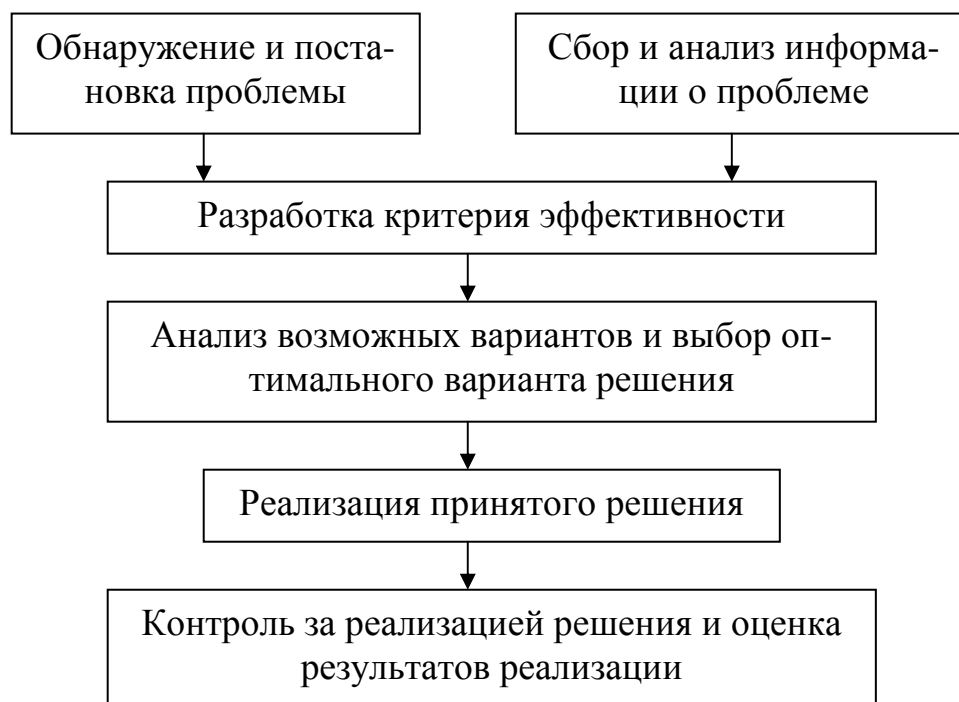


Рис. 4.1. Составные элементы процесса принятия управленческих решений

Рассмотрим эти вопросы подробнее:

1. Обнаружение и постановка проблемы. У истоков любого решения находится проблемная ситуация, требующая своего разрешения. Процесс постановки проблемы состоит в ее обнаружении и определении.

Обнаружение проблемы — процесс осознания, что существует некоторая проблема. Источники, из которых можно узнать о проблеме: личный обзор, анализ данных и документов, мнение окружения, в том числе менеджеров и их подчиненных.

Определение проблемы — процесс установления масштаба и природы проблемы, оценка размера и степени ее серьезности тогда, когда она уже обнаружена.

2. Сбор и анализ информации о проблеме, подлежащей решению. Информация может быть получена из многих источников (публикации и документы, мнения и наблюдения окружения и т.д.), при сборе которой менеджер должен



осознавать границы предельной рациональности. Нет проблем, которые можно досконально исследовать.

### 3. Разработка критерия оценки эффективности решения.

В менеджменте удобнее рассматривать такой критерий, который позволяет менеджеру выбрать предпочтительный вариант решения из ряда альтернативных. Можно выделить следующие варианты решений:

- неэффективные, не позволяющие решить проблему;
- рациональные, т.е. позволяющие решить проблему;
- оптимальный вариант решения — вариант, позволяющий эффективно решить проблему в соответствии с разработанным критерием. Неэффективных и рациональных решений может быть много, а оптимальное решение одно.

Существуют различные подходы к разработке критерия оценки эффективности принимаемого решения. Это обусловлено тем, что каждый критерий может включать в себя в качестве компонентов различное число параметров эффективности (эффекта). Параметром эффективности называют наиболее важные параметры системы, которые позволяют оценить качество решения проблемы и достижение, постановленных целей. Например, при оценке экономической эффективности параметрами эффективности могут быть: прибыль, объем затрат, уровень риска, производительность труда и т.п.

Приведем один из подходов к разработке критерия оценки эффективности решения. Этот подход состоит в том, что одну часть параметров эффекта (которые нужно улучшить) относят числителю, а другую часть параметров (которые нужно уменьшить) относят к знаменателю. Главным недостатком этого подхода является то, что уменьшая знаменатель при незначительной величине числителя можно обеспечить большое значение критерия.

Поэтому такого рода критерий может быть применен с использованием ограничений или на величину критерия, или числителя, или знаменателя. Наиболее известным из этого типа критериев является критерий «эффективность затраты».

4. Анализ возможных вариантов решений должен проводиться по совокупности параметров эффекта, соответствующих каждому варианту, а правила анализа возможных вариантов решений предопределяются заданным критерием оценки эффективности. Любое решение может быть оценено с использованием, как минимум, трех параметров эффекта: целевого эффекта (прибыль, производительность труда и т.п.); затрат на получение этого эффекта (времени, других ресурсов); безопасности.

При отсутствии заданного критерия эффективности для анализа вариантов возможных вариантов могут использоваться другие два принципа:

- первый принцип — это принцип, в соответствии с которым улучшение качества решения производится до тех пор, пока улучшаются все параметры эффекта;

- второй принцип позволяет считать решение оптимальным, если все параметры эффекта, входящие в критерий эффективности, обладают устойчивостью.

Разработка альтернативных решений проводится для того чтобы предотвратить принятие первого попавшегося решения и найти наилучшее.

Процесс принятия решения многосторонен. Он включает целый ряд стадий и операций. Вопросы о том, сколько и какие стадии должен пройти процесс принятия решений, каково конкретное содержание каждой из них, — спорные и неодинаково решаются менеджерами. Это зависит от квалификации руководителя, ситуации, стиля руководства и культуры организации. Важно, чтобы каждый менеджер понимал сильные стороны и ограничения каждого подхода и процедуры принятия решений и умел выбрать лучший вариант с учетом ситуации и собственного стиля управления.

Выбор наилучшего варианта решения может осуществляться следующим образом. Менеджер может сначала оценить одно решение относительно другого, а затем выбрать лучшее из двух. Далее он может повторить то же самое с двумя другими. Затем два лучших решения сравниваются между собой, и выбирается более эффективное из этих двух. Идея состоит в том, чтобы каждый вариант решения был оценен не только относительно поставленной цели, но и относительно других вариантов. При выборе альтернативы менеджер должен понять:

- насколько реальна альтернатива в условиях поставленных целей и ресурсов;
- каков риск дополнительных проблем;
- какой эффект альтернатива принесет в других сферах организации, т.е. узнать мнение подчиненных.

5. Выбор оптимального варианта решения влечет за собой его реализацию, т.е. внедрение решения в действие. Реализация решения может предусматривать следующих два этапа:

- а) доведение решения до исполнителей и
- б) организация исполнения решения

Доведение решений до исполнителей начинается обычно с разделения решения на групповые и индивидуальные задания и подбора исполнителей. В результате каждый сотрудник получает конкретное собственное задание, которое находится в прямой зависимости от его служебных обязанностей и целого ряда других объективных и субъективных факторов. Считается, что умение передать задачи исполнителям являются главным источником эффективности принятого решения (виды структур коммуникаций будут рассмотрены отдельно). В связи с этим выделяют четыре основные причины невыполнения решений:

- 1) Если решение было недостаточно четко сформулировано менеджером;
- 2) Если решение было ясно и четко сформулировано, однако исполнитель его плохо уяснил;
- 3) Решение четко сформулировано и исполнитель его хорошо уяснил, но у него не было необходимых условий и средств для его выполнения;

4) Решение было грамотно сформулировано, исполнитель его усвоил и имел все необходимые средства для его выполнения, но у него не было внутреннего согласия с вариантом решения, предложенным менеджером. Исполнитель в данном случае может иметь свой, более эффективный, но его мнению, вариант решения данной проблемы.

Изложенное свидетельствует о том, что эффективность решения зависит не только от его оптимальности, но и от формы доведения до исполнителей (оформления решений и личных качеств руководителей и исполнителей).

Организовывать исполнение решения — задача не из легких, требующая знания людей, их возможностей, сил, средств и методов исполнения. Организация исполнения решений — это специфическая деятельность руководителя, завершающая управленческий цикл. И если на этом этапе разработки и принятия решения руководитель оперирует не объективной и не полной информацией, то в процессе организации исполнения решения он сталкивается с реальной ситуацией, которая может преподнести дополнительные проблемы.

Команда «приступить к исполнению решения» не может быть дана раньше, чем у руководителя не будет уверенности, что все звенья, участвующие в исполнении, правильно поняли свои задачи и имеют все средства для их выполнения.

Следует иметь в виду, что для того, чтобы организация выполнения работ исполнителем соответствовала содержанию решения, к ней могут быть предъявлены следующие требования:

- модель организации выполнения работ должна быть полной, т.е. эта модель должна быть настолько развернута, что еще до начала работы исполнитель мысленно может представить себе весь объем предстоящей деятельности;
- модель организации выполнения работ должна быть точной, т.е. если задача ставится абстрактно, в общем виде, то она либо не выполняется, либо выполняется формально;
- модель организации выполнения работ должна быть согласованной, т.е. вся деятельность исполнителя должна быть согласована по задачам, времени, месту и т.п. с другими исполнителями;
- модель организации выполнения работ должна предусматривать мотивацию его выполнения. Понимание решения и усвоение его не в полной мере обеспечивают должную мобилизацию сил исполнителей, поэтому необходимо мотивировать деятельность исполнителей решения. Воздействие на мотивы, побуждающие исполнителей к проявлению активности — основной смысл мобилизации их на выполнение решения.

б. Организация исполнения принятого решения немыслима без контроля.

Контроль за процессом осуществления принятого решения является заключительной стадией управленческого цикла.

Он принимает форму обратной связи, посредством которой можно получить информацию об исполнении решения, достижении организацией поставленных целей.

Эффективность контроля зависит от:

- серьезности подхода к контролю как функции управления, т.е. назначение, роли, целей функции контроля;
- принятых методик организации контроля;
- системности и комплексности осуществления контроля;
- инструментальной основы функции контроля, степени ее точности и допустимой погрешности;
- полноты анализа выявленных причин отклонений.

Главное назначение контроля состоит в своевременном обнаружении возможных отклонений от заданной программы реализации решения, а также своевременном принятии мер по их ликвидации. В процессе контроля первоначальные цели организации могут модифицироваться, уточняться и изменяться с учетом полученной дополнительной информации о выполнении принятых решений. Т.е. основная задача контроля состоит в том, чтобы своевременно выявить и спрогнозировать ожидаемые отклонения от заданной программы реализации управленческих решений.

С помощью контроля не только выявляются отклонения от заданий, сформулированных в решениях, но и определяются причины этих отклонений. Можно выделить и другие функции, которые решаются с помощью контроля исполнения.

1. *Диагностическая функция* — главная, ведущая функция контроля. Кто бы ни проверял, какие бы задачи ни ставились, в любом случае сначала нужно четко представить себе подлинное состояние дел, т.е. поставить диагноз.

2. *Без функции обратной связи*, поступающей руководителю о ходе выполнения поставленных задач, он, по сути, выпускает из рук бразды правления, лишается возможности оказывать влияние на ход работы.

3. *Ориентирующая функция контроля* проявляется в том, что те вопросы, которые чаще всего контролируются начальником, как бы сами собой приобретают особое значение в сознании исполнителей, направляют их усилия в первую очередь на объект повышенного внимания руководителя. Вопросы, которые выпадают из поля зрения руководителя, не решаются подчиненными.



Рис. 4.2. Функции контроля исполнения

4. *Стимулирующая функция* близка к ориентирующей, но с ней не совпадает. Если ориентирующая функция контроля при умелом руководстве держит в поле зрения работы, то стимулирующая нацелена на выполнение и вовлечение в процесс труда всех неиспользованных резервов и в первую очередь резервов человеческого фактора.

5. *Корректирующая функция* связана с теми уточнениями, которые вносят в решения на основе материалов контроля. Здесь складывается сложная психологическая ситуация: руководитель полагает, что он проверяет работу подчиненного, на самом же деле последний уже проверил на практике эффективность решения руководителя. Словом, контроль уже, можно сказать, состоялся по самому надежному критерию — по соответствию решения практике.

6. *Педагогическая функция*. Контроль, если он построен умело, порождает у исполнителей сильные побуждения к добросовестному труду.

В практике управления организацией применяются три основные разновидности контроля:

1. Предварительный – предшествует принятию окончательного решения. Его цель – дать более глубокое обоснование принимаемого решения;
2. Текущий, с его помощью вносятся коррективы в процесс исполнения принятых решений;
3. Последующий – служит для проверки эффективности принятия решений.

Таким образом, контроль является объективной необходимостью, так как даже самые оптимальные планы не могут быть реализованы, если они не будут доведены до исполнителей и за их исполнением не будет налажен объективный и постоянный контроль.

По мере реализации принятого решения достигаются определенные результаты. Их оценка должна быть систематической, взвешанной, непредвзятой, всесторонней. В зависимости от характера решения, объекта управления могут анализироваться результаты ежеминутные, ежечасные, сменные, суточные, месячные, квартальные и т.д.

Оценка результатов реализации принятого решения предопределяет ответ на следующие вопросы:

- какова эффективность решения согласно выбранному критерию эффективности;
- достигло ли решение цели;
- было бы оно эффективно по издержкам;
- способствует ли развитию организации;
- согласны ли подчиненные, что это продуктивное решение;
- какие трудности встретились при реализации решения и т.п.

Анализ и оценка конкретно достигаемых результатов и выводы, которые делаются при этом, являются замыкающим звеном обратной связи для корректировки в системе принятия и реализации решения. Экспертиза обычно осуществляемая на уровне анализа результатов реализации решения, выводов и предложений, должна осуществляться также на всех уровнях и стадиях принятия и реализации решения.

# МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

## 5.1. Моделирование

В последние годы теоретики и практики менеджмента осуществили ряд исследований, которые направлены на снижение субъективности процесса принятия решений и увеличение его научности. Шаги в принятии решений помогают менеджеру быть более систематичным, инструменты этого процесса помогают ему быть более рациональным. Разрабатываются такие инструменты, которые используют модели решений и различные математические методы.

Использование этих методов и инструментов направлено на оценку перспектив и размаха альтернатив более систематически и менее интуитивно.

Как уже отмечалось ранее, все методы принятия решений базируются на моделях. Модели — это научные инструменты. Модель — это изображение определенного реального предмета или ситуации. Игрушечные солдатики, расставленные на столе, являются моделью реальных солдат на поле боя. Карта — это модель определенного участка земли.

Модели не могут, да и не должны изображать все различнейшие детали предмета или ситуации. Предполагается, что в моделях отражены наиболее существенные их черты.

Путем исключения многих деталей, модель предлагает упрощенный взгляд на общую действительность. Многие детали опускаются, т.к. они не являются необходимыми для принятия мелких решений.

Например, портрет идеальной кандидатуры на должность заводского контролера вряд ли будет включать такие детали, как цвет глаз и волос, вес, рост. Эти детали не являются важными факторами. С другой стороны, они играли бы более значительную роль, если бы речь шла, например, о работе актера. Из этого следует, что черты и детали, включенные в модель, должны отвечать цели, с которой она создается. Одним из критериев успешной модели является наличие приемлемого баланса реальных и абстрактных черт. Слишком большое количество реальных деталей в модели приведет к тому, что она будет отражать и те аспекты реальной ситуации, которые нас не интересуют. Излишнее количество абстрактных черт смещает фокус слишком далеко от конкретной ситуации.

Существует три типа моделей, описательные, аналоговые и символные. Описательная модель изображает предмет или ситуацию, показывая нам, как они выглядят. Подобные модели содержат большую долю конкретных деталей и относительно малую долю абстракции. Например, архитектурная модель нового завода является описательной моделью. Подобный тип моделей относительно легко создать, но нелегко изменить. Трудно манипулировать переменными в описательной модели, т.к. ее элементы довольно конкретны. Они создаются для изображения конкретной, частной ситуации. Масштабная модель завода — это масштабная модель конкретного завода, и черты ее не могут быть использованы для описания заводов вообще.

Аналоговые модели изображают предметы или ситуации, заменяя различные реальные элементы другими, отличающимися формой или свойствами. Например, озеро на карте изображается голубым цветом. Изображение денежного потока компании, на первый взгляд похожее на вертикальную диаграмму, тоже является аналоговой моделью. Этими моделями легче манипулировать, чем описательными, так как в них более высокий уровень абстракции.

Символьная модель изображает различные свойства и элементы ситуации символами. Примером такого типа моделей может служить математическая модель, в которой различные элементы ситуации выражаются в форме уравнений. Символьными моделями наиболее легко манипулировать, т.к. в них высокий уровень абстракции.

Модели могут служить самым различным целям управления. Они могут помочь менеджеру представить себе общие перспективы конкретной ситуации. Наиболее очевидным примером этой функции является схема организации компании, в которой административная иерархия изображена как группа соединенных между собой фигур. Если менеджер должен следовать строгой субординации при передаче ответственности, такая модель поможет ему не упустить ни одного звена этой цепочки. Модели также могут помочь менеджеру предсказать определенные изменения в своей организации. Например, на базе прошлого опыта можно сказать, как будет колебаться денежный поток в результате проведения планируемых изменений в графике производства. Кроме того, модели могут быть использованы для формулировки административных решений, которые тем самым становятся программируемыми решениями. Если менеджер может создать модель, которая близко отражает действие некоторых элементов его организации, то, анализируя и экспериментируя с этой моделью, он может выявить наиболее предпочтительный курс действий. Например, зная первоначальную стоимость двух различных агрегатов для производства мороженого, зная их объем выпуска, срок эксплуатации и ожидаемые затраты, менеджер может подсчитать, покупка какой машины наиболее эффективна для его организации.

## 5.2. Дерево решений

Дерево решений — это модель, представленная в графической форме. На график наносят все шаги, которые необходимо рассмотреть, оценивая различные альтернативы. Дерево решений подчеркивает два основных момента:

1. Использование информации, приобретенной в процессе подготовки к принятию решения;
2. Осознание последовательного характера процесса принятия решения.

Таким образом, дерево решений — это графическая схема того, к какому выбору в будущем приведет нас принятое решение. Об этом уже было упомянуто, так как это хороший пример инструмента управления, который связывает качественный и количественный аспекты принятия решений.

Дерево решений дает возможность менеджеру представить, насколько поддается количественной оценке то или иное явление в зачастую субъективной задаче принятия непрограммируемых решений.

Еще один способ представления дерева решений — это нарисовать его различные ветви как развилки на дороге. Менеджеры используют эту технологию, чтобы оценивать пути, вдоль которых будут приниматься разнообразные серии решений. Затем, посредством изучения альтернативных путей, они пытаются определить, какой из них имеет наибольшие преимущества и какому надо следовать.

Таблица 5.2.

Дерево решений

1-й пункт решения	возможные действия	события (вероятность наступления)	ожидаемый эффект	2-й пункт решения	возможные действия	события (вероятность наступления)	ожидаемый эффект	ожидаемый ежемесячный доход в течение 1-го года
1	на европейский рынок	А	80000	С	отправить в США	излишек товара может быть продан (0.6)	20000	1A2C 0.8 x 80000 = 64000 0.6 x 20000 = 12000 0.4 x 70000 = 28000 0.8 x 80000 = 64000
		низкий спрос (0.2)	60000			не может быть продан (0.4)	70000	
1	на азиатский рынок	В	40000	2	продать по цене дома	можно продать (1)	3000	1B 0.4 x 40000 = 16000 0.6 x 10000 = 6000 22000
		высокий спрос (0.4)	10000					
							1A2CD 0.2 x 60000 = 12000 0.6 x 20000 = 12000 1 x 3000 = 3000 27000	



Таблица 5.2. (см. выше) показывает, как менеджер, которому необходимо решить, направлять ли усилия компании на один или другой из двух зарубежных рынков, может наметить на дереве решений различные элементы, которые формируют решение. Так как компания не может позволить себе выйти на два многонациональных рынка одновременно, менеджер должен выбирать между европейским и азиатским рынками. В этом примере предполагается, что основной критерий принятия решения - прибыль, и что самое большое затруднение в том, что продукция не может быть представлена на обоих рынках в одно и то же время.

При решении этой проблемы менеджеру придется рассмотреть следующие факторы (изображенные в таблице 5.2.)

1. Менеджер думает о **возможных действиях**, которые будут следовать за принятием любого варианта решения.

2. В результате этих действий могут наступить или не наступить те или иные события. Менеджер для себя задает **вероятность наступления**, каждого из этих событий. Сумма этих вероятностей должна быть равна 1 или 100%.

3. Менеджер оценивает **ожидаемый эффект** каждого возможного действия, предполагая, что каждое событие наступило.

4. Подсчитав **ожидаемый доход**, менеджер оценивает месячную прибыль, полученную от поставки продукта на каждый из рынков в отдельности. Расчет включает ожидаемый эффект, умноженный на соответствующую вероятность наступления. В конце концов, доход от всех возможных действий суммируется и на базе этого принимается решение.

Менеджеры, стоящие перед такой проблемой, должны не только решить, на какой рынок представить свой товар в первую очередь, они должны также решить, стоит ли вообще выходить на второй рынок. Каждая ветвь дерева показывает возможную последовательность решений и соответствующих им действий. Дерево решений на рисунке 3–4 простое, оно показывает, что лучший вариант — это верхняя ветвь дерева решений, т.е. выход на европейский рынок. В этом случае ожидаемый доход равен 27000\$. Но и азиатский рынок также предлагает значительную потенциальную прибыль.

Реальные же ситуации, требующие решения, обычно более субъективны. Возможно, мы будем иметь две альтернатив, дающие одинаковый эффект. Кроме того, менеджеры должны сознавать, что могут возникнуть негативные последствия того или иного решения, которое, тем не менее, выглядит отлично на бумаге. Например, исследование нового рынка может показать, что европейский рынок, который сегодня находится на высоте, скорее всего, придет в упадок в середине 90-х годов. В конце концов, человеку, принимающему решения, необходимо помнить, что ожидаемый доход — это математический компромисс, он редко соответствует тому результату, который получается на самом деле.

### 5.3. Принцип безубыточности

Этот метод является другим примером модели, помогающей менеджерам определить, какой объем выпуска продукции принесет прибыль, а какой — убытки. Принцип безубыточности (проще говоря — «остаться при своих») заключается в определении такого объема выпуска, при котором общие издержки равны общим доходам.

Чтобы использовать этот метод, нужны данные трех типов, постоянные издержки операций, переменные издержки производства и цена единицы продукции.

Постоянные издержки — это такие издержки, которые не меняются в коротком периоде, не зависят от уровня производства и продаж. Например, машина, которая прострачивает ботинки, стоит одинаково, независимо от того, 2000 или 3000 или 4000 пар ботинок она обработала.

Переменные издержки — такие издержки, которые изменяются с увеличением или уменьшением объема производимой продукции. Например, если мы увеличиваем объем производства ботинок, то нам потребуется больше кожи, и наши затраты на кожу увеличатся.

Общие издержки — это сумма постоянных и переменных издержек. Цена — это сумма, полученная от продажи одной единицы продукции. Умножая цену на количество проданных единиц продукции, получаем сумму, полученную компанией, которая известна как доход компании.

Прибыль — это то, что остается после вычитания общих издержек из общего дохода. **Точка безубыточности** — это тот уровень выпуска и продаж, при котором прибыль равна нулю, — другими словами, когда общий доход равен общим издержкам.

Чтобы определить, принесет ли конкретный объем производства прибыль или убытки, менеджеру необходимо применить данный метод, воспользовавшись схемой 5.3. (см. ниже)

Постоянные издержки остаются теми же независимо от объема производства, потому что они представлены на схеме горизонтальной линией. На нашей схеме постоянные издержки приняты за 20 000 \$. Вертикальная линия слева представляет различные суммы доходов и издержек, от 0 до 130 000\$. Горизонтальная линия внизу представляет число единиц выпущенной или проданной продукции.

Так как переменные издержки возрастают пропорционально объему производства, они представлены наклонной линией. Линия, представляющая общие издержки равна переменным издержкам плюс постоянным на каждом уровне производства, таким образом, она поднимается вверх от уровня 20 000 соответственно увеличению объема производства. Точка безубыточности получается, когда линия общего дохода пересекается с линией общих издержек (заштрихованная область на схеме), общий доход превышает общие издержки. В любой точке, находящейся над этим уровнем производства, менеджеры могут ожидать получение прибыли.

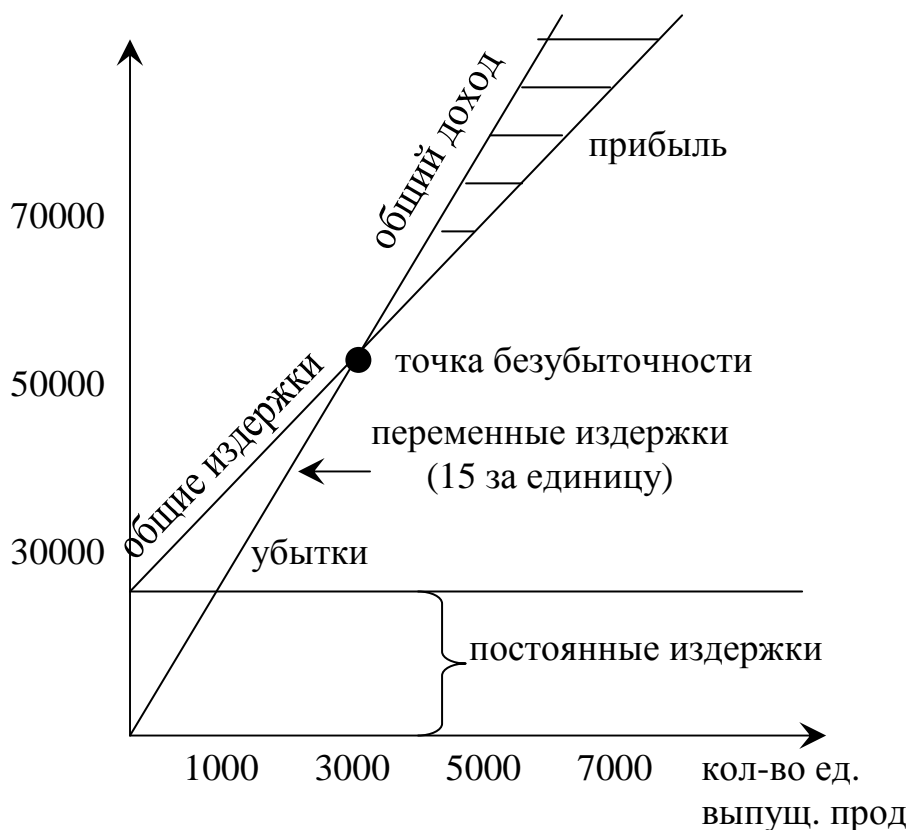


Рис. 5.3. Точка безубыточности

Теперь видно, что точка безубыточности в нашем примере — это 4000 единиц продукции, менеджеров будут ждать убытки, а от производства и продажи каждой новой единицы продукции сверх 4000 штук можно ожидать прибыль.

### Формула безубыточности

Для того чтобы более быстро подсчитать точку безубыточности, существует формула. По этой формуле цена единицы  $P$ , умноженная на количество проданных единиц  $X$ , равна постоянным издержкам плюс переменные издержки, умноженные на количество произведенной продукции.

$$P(X) = F + V(X)$$

В нашем примере, постоянные издержки  $F$  равны 20 000\$. Переменные издержки  $V$  на единицу продукции равны 15\$, а цена за единицу  $P = 20\$$ . Мы находим нужный нам объем производства  $X$ , подставляя эти переменные в уравнение.

$$20(X) = 20\ 000 + 15(X) \quad 20X - 15X = 20\ 000 \quad 5X = 20\ 000 \quad X = 4000 \text{ единиц}$$

Основной недостаток такого метода заключается в том, что его использование зависит от ограниченной возможности менеджера дать количественную оценку переменным в модели.

Так как возможность оперировать точными цифрами часто ограничена, менеджерам необходимо иметь метод, который позволял бы использовать имеющуюся в наличии, пусть и не полную, информацию. Существует множество проблем, в которых мы не можем точно определить количественное значение переменных. Примерами таких решений являются перспективное прогнозирование и тенденции потребительского спроса. Каким образом менеджеры могут решить эту проблему аналитически — тема следующего раздела.

#### Типы условий при принятии решений

Принятие решений не происходит в вакууме. Вернее, решения принимаются под влиянием различного рода стеснений и ограничений.

Мы уже обсуждали концепцию предельной рациональности, которая напоминает менеджерам, что они должны работать внутри определенных границ. Теперь мы рассмотрим общий набор условий, под влиянием которых принимаются решения. Существует три основных условия, в которых принимаются решения, состояние уверенности является одной крайностью, состояние полной неуверенности — это другая крайность, и условие риска, которое занимает положение между ними.

Состояние уверенности существует, когда менеджер знает точно, каков будет результат, если будет принято и осуществлено то или иное решение. Уверенность оказывает значительное влияние на процесс оценки альтернатив. Когда результат каждой альтернативы может быть достоверно и надежно предсказан, менеджер, как правило, выберет альтернативу с более приемлемым предсказанным результатом. Однако, большинство организационных решений не принимается в состоянии уверенности.

Состояние неуверенности превалирует, когда менеджеры не имеют информации, которая могла бы помочь им предсказать исход осуществления решения. В подобных условиях решение может с таким же успехом приниматься с помощью подбрасывания монетки! Иногда некоторые организационные решения принимаются именно таким образом.

Состояние риска существует, когда менеджеры имеют достаточно информации для оценки возможных исходов осуществления решений. Элемент же риска существует в любой ситуации. Менеджер, который нанимает дополнительно трех контролеров, пытаясь обнаружить, как можно раньше незамеченные дефекты в товарах, сходящих со сборочного конвейера, не может быть уверен, что новые контролеры смогут устранить все бракованные товары. И существует определенный риск, что расходы на содержание контролеров не будут компенсированы экономией, которую создает их работа.

Однако прошлый опыт компании по использованию специальных контролеров может, тем не менее, свидетельствовать о том, что существует разумная вероятность, что использование их в этой ситуации будет эффективным для фирмы. Подобные ситуации характеризуются условием риска. Очень трудно определить точно, насколько велик риск, связанный с тем или другим решением. Менеджеры довольно редко могут определить, что какое-либо конкретное решение имеет, скажем, один шанс из четырех быть действительно эффективным;

шансы здесь не могут быть подсчитаны, как в азартных играх. Однако риск, присущий любому из альтернативных решений проблемы, может быть обычно сравнен в относительном смысле, даже если его нельзя охарактеризовать абсолютными цифрами. Вариант А, например, ясно имеет меньший фактор риска, чем вариант В. Таким образом, в самых крупных деловых решениях, процесс выбора вариантов включает рассмотрение того, как много шансов имеет каждый вариант, сравнительно с другими, добиться успеха.

#### **5.4. Принятие решений в условиях риска**

Если бы менеджер мог определить, какую стратегию примут его конкуренты, и знать, как будущие условия повлияют на его решения, процесс принятия решения был бы прост. Менеджеры подсчитали бы эффект, который каждый вариант приносит, и затем выбрать ту стратегию, которая предлагает самую высокую отдачу.

К сожалению, управленческие решения редко принимаются в состоянии подобной уверенности. Компания обычно не может быть уверена, что предпримут ее конкуренты или какие экономические условия будут существовать в будущем. Вместо этого она руководствуется предположениями о том, какие условия, известные как «состояние экономики», будут иметь место. Состояние экономики — это условия, в которых принимаются решения, в подобных случаях менеджер принимает решение в условиях риска.

Различные уровни роста ВНП зависят от различных состояний экономики, таких как рост или падение производственной конкуренции или недружелюбна политика государственных учреждений в осуществлении законодательства; затрагивающего деловые операции. Чтобы помочь менеджеру принять решение при условии риска существуют различные концептуальные инструменты. Здесь мы рассмотрим два из них.

##### **А. Ожидаемая стоимость**

В спокойной, исключая риск окружающей среде менеджеры могли бы базировать свои решения на стоимости, которую они назначали бы предсказываемому наступлению события. Эта стоимость известна как условная стоимость. Однако так как внешние условия и действия конкурентов почти всегда влияют на исход того или иного выбора, менеджеру необходимо использовать концепцию ожидаемой стоимости в своих решениях.

Ожидаемая стоимость — это условная стоимость события, умноженная на вероятность того, что оно произойдет. Выраженная в форме уравнения ожидаемой стоимости (EV) равна условной стоимости (CV), умноженной на вероятность наступления этого события (P)

$$EV = CV \times P$$

Представьте себе компанию, чья прибыль зависит от стоимости конкурирующих между собой строительных контрактов. Эта компания сталкивается с необходимостью выбрать контракт А или контракт В. Она может выбрать только один из двух контрактов. Контракт А оценен в 250 000\$ и вероятность его получения оценивается в 25% (или 1 шанс из 4). Контракт В стоит 175 000, и вероятность оценивается в 30% (или 3 из 10). Ожидаемая стоимость каждого варианта высчитывается следующим образом.

Контракт А:  $EV = 250\ 000 \times 0,25 = 62\ 000$

Контракт В:  $EV = 175\ 000 \times 0,3 = 52\ 000$

Ожидаемая стоимость контракта А превышает ожидаемую стоимость контракта В на 10 000\$, т.е. компания должна заключить контракт А, если ее цель — получить максимальное количество прибыли. Однако менеджер должен помнить, что не существует гарантии, что компания получит доход в 250 000\$, она выберет контракт А. Они могут получить 250 000\$, а могут ничего не получить, в зависимости от того, сможет ли она получить этот контракт. Поэтому, если целью компании является получение любой работы, независимо от ее ценности, администрация должна выбрать вариант В из-за большей вероятности, что это событие произойдет ( $30 > 25$ ).

### **Б. Подход к эффекту**

Подход к эффекту — это метод оценки возврата инвестиций с различными степенями риска. Этот подход может быть использован для оценки возврата различных инвестиций в различных условиях. Это расширение подхода ожидаемой стоимости, так как он полагается на вероятность, связанную с возможным поступлением события. Например, организация, владеющая сетью мелких ресторанов, рассматривает три варианта роста:

1. Строительство новой точки.
2. Аренда дополнительной площадки.
3. Расширение существующих точек.

При подсчете возврата инвестиций, менеджеры, которые используют этот метод, рассматривают различные, в большинстве своем не подвластные контролю, внешние факторы, относящиеся к состоянию экономики. Например, выручка ресторана по нашим ожиданиям может изменяться, как показано в таблице 5.4. (см. ниже), в зависимости от таких состояний экономики, как спад, стабилизация и подъем.

Важно отметить две особенности в таблице 5.4. Во-первых, человек, принимающий решения, должен оценить эффект, который вероятен для каждого варианта при каждом состоянии экономики. Во-вторых, менеджер должен оценить вероятность того, что каждое состояние экономики наступит. В данном примере, эти вероятности показаны как  $N-1 = 0,3$ ,  $N-2 = 0,4$  и  $N-3 = 0,3$ . Хотя возможно больше состояний экономики, вышеперечисленные обычно принимаются как единственные. Таким образом, сумма их вероятностей равна единице.

Чтобы подсчитать выгоду, которая может быть получена при выборе каждого варианта; человек, принимающий решения, просто умножает эффект каждого

варианта на вероятность его наступления. Затем результаты складываются и мы получаем ожидаемый эффект от каждого варианта. Эти общие ожидаемые эффекты затем сравниваются и определяются наиболее благоприятный вариант.

Таблица 5.4

**Подход по эффекту (в тыс. долл.)**

Варианты	Состояние экономики			Ожидаемый эффект
	№1 спад	№2 стабил.	№3 подъем	
0-1: строительство новой точки	-1000*	200	700	10**
0-2: аренда дополнит. помещ.	-500	300	250	45
0-3: расширение существующих	-400	200	200	20
Вероятность наступления каждого состояния	0.3	0.4	0.3	

\*Ожидаемый эффект месячной чистой прибыли;

\*\* $EP = -1000 \times (0,3) + 200 \times (0,4) + 700 \times (0,3)$

$EP = -300 + 80 + 210$

$EP = -10$

В таблице 5.4. вариант 0-2 — наиболее предпочтителен, его эффект 45 000\$ намного выше, чем в вариантах 1(-10000) и 3(20000).

### 5.5. Принятие решений в состоянии неуверенности

Методы, как, например, только что рассмотренный, — это ценные инструменты принятия решений. Однако после расчета различных условных стоимостей менеджер может обнаружить, что он не имеет объективной и солидной рациональной основы, на которой задается вероятность наступления того или иного состояния экономики. В таком случае, менеджеры могут использовать один из четырех отборочных критериев, при комбинации которых с таблицей условных стоимостей 5.5. можно подсчитать наиболее подходящий вариант. (Заметьте, что таблица условных стоимостей, показанная на рисунке 5.5, идентична таблице ожидаемых стоимостей 5.4., за исключением вероятностей наступления событий и соответствующих расчетов).

Таблица 5.5

**Условная стоимость вариантов роста (тыс. долл.)**

Варианты	Состояние экономики		
	№1	№2	№3
0-1	-1000	200	700
0-2	-500	300	250
0-3	-400	200	200

Теперь мы рассмотрим метод оценки вариантов каждым из четырех отборочных критериев.

## А. Критерий Лапласа

Критерий Лапласа предполагает, что не существует оправданных причин полагать, что одно событие имеет большую вероятность наступить, чем другое. Это ведет к предположению о равной вероятности наступления каждого состояния экономики. В нашей задаче предполагалось, что вероятность была переменная для трех различных состояний экономики: спада, стабилизации и подъема. Используя же критерий Лапласа, менеджеры принимают одинаковую вероятность наступления каждого состояния экономики и затем выбирают вариант, который имеет самую высокую ожидаемую стоимость.

При вероятности каждого состояния экономики, принятой за (0,33), менеджер должен выбрать вариант 0-2, то есть арендовать дополнительную площадь. В формуле подхода по эффекту, используемой в таблице 5.4., этот вариант имеет самую высокую ожидаемую стоимость (16 667\$), как показано в таблице 5.6.

Таблица 5.6

### Принятие решения, используя критерий Лапласа (в тыс. долл.)

Вариант	Общий эффект на равную вероятность	Выбор
0-1	$-100 \times 0,33 = -33,33^{**}$	
0-2	$50 \times 0,33 = 16,67$	
0-3	$0 \times 0,33 = 0$	

Принцип — каждое состояние экономики берется с равной вероятностью наступления.

\*\*\*) формула для подсчета была следующая:  $(-1000 + 200 + 700) \times 0,33 = 33,33$

## Б. Критерий пессимизма

Критерий пессимизма используется, когда менеджеры хотят обосновать решение на предположении, что случится самое худшее. По этому критерию (таблица 5.7) менеджер, которому поручено решить судьбу организации, имеющей сеть мелких ресторанов, предполагает, что его выбор между тремя вариантами происходит в условиях № 1, то есть спада экономики. Согласно этому критерию (таблица 5.7), менеджер выбирает вариант, который предположительно, будет наиболее прибыльным (или наименее убыточным).

Таблица 5.7

### Принятие решения, используя критерий пессимизма (в тыс. долл.)

Вариант	Худшее условие	Эффект	Выбор
0-1	№ 1	-1000	
0-2	№ 1	-500	
0-3	№ 1	-400	

Принцип — выбрать вариант, который окажется лучшим, если наступит наименее благоприятное состояние экономики.

В нашем случае, это вариант расширение, который имеет наименьшие ожидаемые потери 400 000\$.



## В. Критерий оптимизма

Критерий оптимизма выбирается, когда менеджер желает действовать, основываясь на предположении, что произойдет самое лучшее. В нашем примере это означало бы предположить, что если мы выберем вариант 0-1 — произойдет событие N-3, если выберем 0-2 — произойдет N-2 если выберем 0-3, то наступит или N-2 или N-3 (таблица 5.8.). В данном случае менеджер выбрал бы вариант 1, строительство нового ресторана, который имеет самый большой эффект.

Таблица 5.8

### Принятие решения, используя критерий оптимизма (в тыс. долл.)

Вариант	Лучшее состояние	Эффект	Выбор
0-1	№ 3	700**	
0-2	№ 2	300	
0-3	№ 2, № 3	200	

Принцип — максимизировать выручку.

\*\* ) 700 — более прибыльна, чем 200 или -1000

## Г. Критерий сожаления

Критерий сожаления предлагает способ выбора варианта, который минимизирует максимум возможного сожаления. Сожаление из-за выбранного варианта — это эффект, полученный при любом состоянии экономики, вычтенный из максимально возможного эффекта, который мог бы быть получен в этих условиях. Например, если в примере, показанном в таблице 5.5., имеет место состояние N=2 (стабилизация), фактор сожаления в варианте 1=100 000\$. Эта цифра получена путем вычитания 200 000\$ эффекта, ожидаемого от варианта 1 в условиях стабилизации, из максимально возможного в этих условиях эффекта 300 000, ожидаемого от варианта 2. Максимальное сожаление каждого варианта определяется простым выбором самого высокого фактора сожаления каждого варианта и сравнением их. В нашем примере (таблица 5.9.), максимальное сожаление равно 800 000\$ варианта 1, 450 000 для варианта 2 и 500 000 для варианта 3. Находя минимум максимального сожаления, менеджеры выбрали бы вариант с наименьшим сожалением, то есть вариант 2 (аренда).

Таблица 5.9

### Принятие решения, используя критерий сожаления (в тыс. долл.)

Вариант	Высокая минус низкая условная стоимость	Максимум сожаления	Выбор
0-1	600** 100 0	600	
0-2	100 0 450	450	
0-3	0 100 500	500	

Принцип — выбрать вариант так, чтобы независимо от того, какое состояние экономики наступит сожаления человека, принимающего решения, если он даже не был настолько предусмотрительным, чтобы выбрать лучший вариант, были бы минимальны.

\*\* ) лучший исход для данного состояния экономики минус исход, который оцениваем, т.е. (-400) — (-100) = 600

## Д. Объективная и субъективная вероятности

Так как вероятность является очень важным элементом в вышеуказанном методе, необходимо охарактеризовать ее более четко. Существует два вида вероятностей — объективная и субъективная.

**Объективная вероятность** — это та вероятность, которая базируется на прошлом опыте. Например, менеджеры могут оценить из прошлого опыта, как будут работать служащие на той или иной работе, используя результаты отборочного текста. Однако в некоторых случаях менеджеры не в состоянии оценить вероятность наступления события на базе прошлого опыта. Их оценки вероятностей в подобной ситуации являются субъективными.

**Субъективная вероятность** — это та вероятность, которая базируется на общей оценке конкретной ситуации. Хотя она менее точна, чем объективная вероятность, ее нельзя игнорировать.

Менеджеры используют математические уравнения как инструменты, помогающие при принятии решений. Однако решения не принимаются автоматически, когда решено уравнение. Менеджеры должны осознавать контекст, в котором принимается решение. В нашем примере заключения контракта компания может предпочесть контракт В контракту А по ряду различных причин. Возможно, существует больше шансов добиться успеха в будущем с компанией, предлагающей контракт В, если даже первый проект окажется полностью неудачен. Возможно, выбор контракта В, пусть и менее прибыльно в коротком периоде, принесет компании престижный строительный проект, предлагающий ценную рекламу. Таким образом, математические инструменты не диктуют решения. Они просто составляют важную часть данных, используемых в принятии решения.

В практике принятия управленческих решений широкое применение находят коллективные методы.

Коллективные методы обсуждения и принятия решений. Основным моментом в процессе коллективной работы над принятием и реализацией управленческих решений является определение круга лиц, участников данной процедуры. Чаще всего это временный коллектив, в состав которого включаются, как правило, и руководители, и исполнители. Главными критериями формирования такой группы являются компетентность, способность решать творческие задачи, конструктивность мышления и коммуникабельность. Коллективные формы групповой работы могут быть разными: заседание, совещание, работа в комиссии и т.п. Наиболее распространен такой метод коллективной подготовки управленческих решений, как «мозговой штурм», или «мозговая атака» (совместное высказывание идей и последующее принятие решений).

Если предстоит решение сложных проблем, то собирается группа людей, которые предлагают свои любые решения определенной проблемы. Основное условие «мозгового штурма» — это создание обстановки, максимально благоприятной для свободного высказывания идей. Чтобы этого добиться, запрещается опровергать или критиковать идею, какой бы, на первый взгляд, фантастической она не была. Все идеи записываются, а затем анализируются специалистами (см. рис. 5.5 ниже).

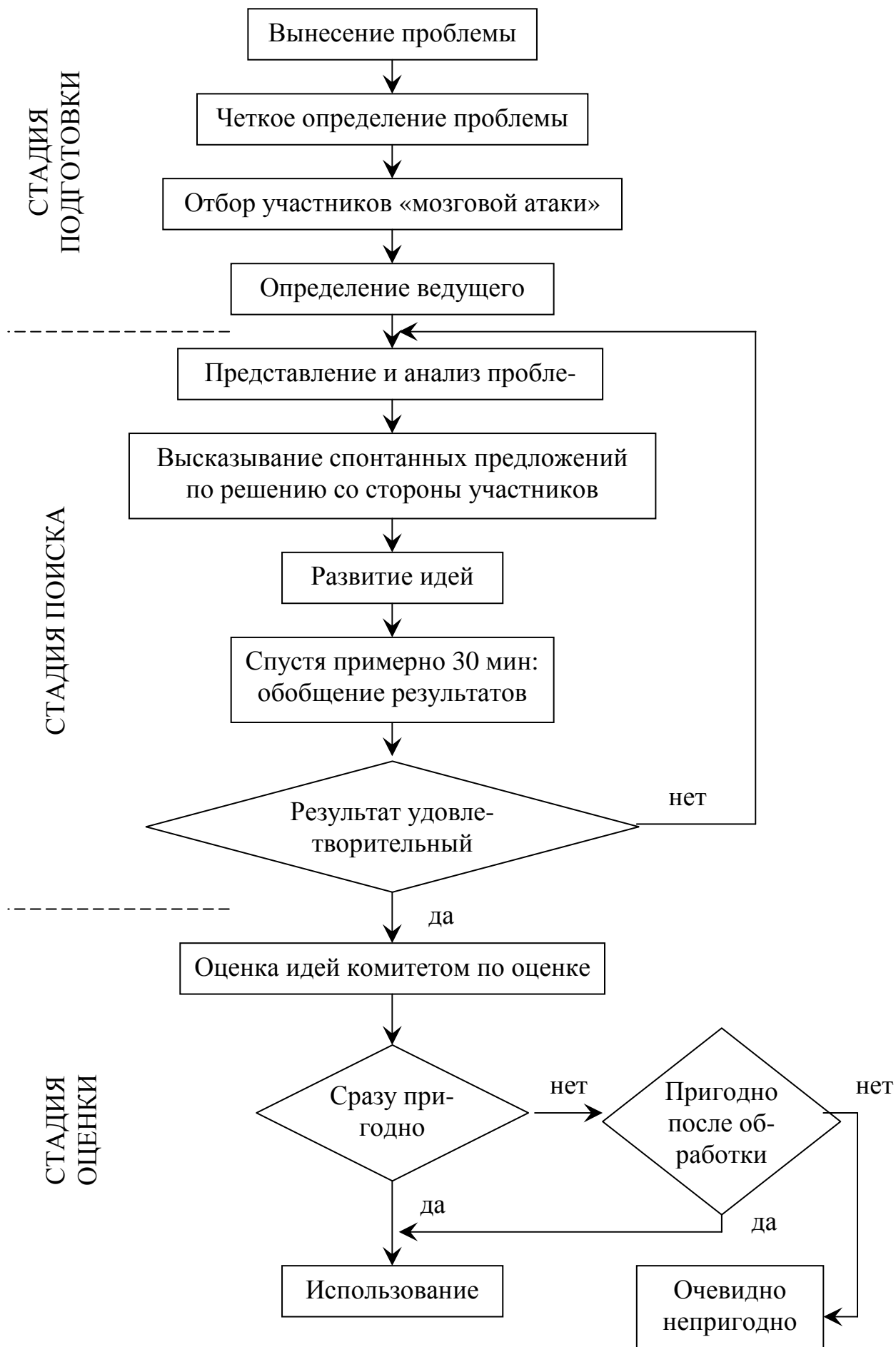


Рис. 5.5.

Многokратное применение мозговых атак для решения различных управленческих проблем выявили в то же время целый ряд недостатков этого метода работы. Его усовершенствование позволило создать метод многоступенчатой (каскадной) мозговой атаки. При этом мозговая атака рассматривается как первый этап генерации идей, который стал называться поиском (разведкой). На втором этапе, который называется контрадиктацией, участники продолжают выдвигать идеи, но на высказывания по поводу проблемы накладывается одно ограничение: ту же задачу, нужно решить, не прибегая к уже высказанным предложениям. Одобряются и поддерживаются идеи, противоположные ранее высказанным.

В результате реализации такого подхода составляются два противоположных списка предложений к решению задачи. В сумме они содержат максимум предложений и контрпредложений. Наибольший эффект получается, когда участниками мозговой атаки на первой и второй стадиях будут разные люди: подчеркивая необходимость «не трогать» ранее полученные предложения, которые представляются как тупиковые, ведущий не запрещает их использовать.

К третьему этапу — синтезу подключается «группа оценки». Она совмещает в одной системе предложения и вырабатывает решение.

Четвертый этап — прогноз. На основе «синтетического» списка идей предлагается прогнозировать возможности и трудности, вытекающие из решения.

Пятый этап — генерализация. Ее смысл в обобщении полученных идей, сведении всего их многообразия к небольшому числу принципов.

С целью проверки полученных результатов «на прочность» организуется шестой этап мозговой атаки — деструктивный. Его задача — «разгромить» предложения с различных позиций: логической, фактической, социальной. Критика при этом допустима только в отношении сформулированных идей, но не друг друга. Для повышения эффективности этого этапа нужно сформулировать разнокачественный в интеллектуальном и профессиональном отношении состав группы; обеспечить административную и юридическую независимость ее членов от организаторов разработки; не называть авторов идей.

После проведения всех этапов принимается окончательное решение. Следует, однако, отметить, что методика не заменяет ни таланта, ни знаний, ни опыта людей, она только приумножает их мысли. Атмосфера эмоциональной приподнятости, которая создается при коллективном мышлении, способствует вскрытию глубинных творческих резервов человеческой личности.

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СТИЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Личность, как капля в море, отражается в собственном решении. В этом смысле определенный интерес представляет личный профиль управленческого решения, т.е. та совокупность индивидуальных особенностей руководителя, которую несут с собой решения к исполнителям.

В науке выделены следующие разновидности личностных профилей решений.

1. Решения уравновешенного типа — свойственны людям, которые приступают проблеме с уже сформулированной исходной идеей, возникшей в результате предварительного анализа условий и требований задачи. Уравновешенность проявляется в том, что выдвижение гипотез и их проверка одинаково привлекают внимание человека. Подобная тактика принятия решений наиболее продуктивна.

2. Импульсивные решения — характерны для людей, у которых процесс построения гипотез редко преобладает над действиями по их проверке и уточнению. Такой человек относительно легко генерирует идеи, но мало заботится об их оценке, это приводит к тому, что процесс принятия решений проходит скачкообразно, минуя этап обоснования и проверки. В практической работе импульсивность решений может привести к тому, что руководитель будет стремиться внедрить в жизнь решения, которые недостаточно осмыслены и обоснованы.

3. Инертные решения — являются результатом очень неуверенного и осторожного поиска. После проявления исходной гипотезы ее уточнение идет крайне медленно. Оценки сверхкритичны, каждый свой шаг человек проверяет неоднократно. Это ведет к растягиванию во времени процесса принятия решений.

4. Рискованные решения — напоминают импульсивные, но отличаются от них некоторыми особенностями индивидуальной тактики. Если импульсивные решения перескакивают через этап обоснования гипотезы, то рискованные все же его не обходят, но к оценке человек приходит лишь после того, как обнаружена несообразность. В конечном итоге, хотя и с опозданием, элементы построения гипотез и их проверки уравновешиваются.

5. Решения осторожного типа — характеризуются особой тщательностью оценки гипотез, критичностью. Человек, прежде чем прийти к выводу, совершает множество разнообразных подготовительных действий. Решениям осторожного типа присуща упреждающая оценка. Осторожные люди более чувствительны к отрицательным последствиям своих действий, чем к положительным. Их больше пугают ошибки, чем радуют успехи. Поэтому тактическая линия осторожных — избежать ошибок. Для импульсивных, к примеру, характерна противоположная тактическая линия: они ориентируются на успех и менее чувствительны к неудачам.

## КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И ПУТИ ЕГО ПОВЫШЕНИЯ

Чтобы успешно выполнять свое назначение, управленческое решение должно обладать следующими качественными признаками:

1. Всесторонняя Обоснованность, Реальность Решения;
2. Своевременность;

3. Экономичность (достижение лучших конечных результатов при наименьших затратах). Обычно считается, что решения не выполняются по вине исполнителей, поэтому основной упор делается на контроль за исполнением решений. Однако не менее существенно повышение качества самих управленческих решений, так как, по данным исследователей, пороки решений на производстве составляют от 33 до 41%.

В ходе социологических исследований практики подготовки, принятия и управления процессами реализации управленческих решений были выявлены причины, приводящие к низкому качеству управленческих решений:

- большой прием принимаемых решений, часть которых фактически не выполняется, что понижает их авторитет;
- вновь принимаемые решения не учитывают предыдущих;
- вновь принимаемые решения дублируют существующий организационный порядок;
- изменение цели решения в процессе его движения по иерархической лестнице в соответствии с расхождением интересов различных уровней управления;
- принятие псевдорешений, не несущих конкретного содержания, например: «обратить внимание, усилить требование, принять необходимые меры» и т.д. Такие решения получили меткое название «бюрократическое алиби», так как, имитируя реальные управляющие воздействия, псевдорешения приводят к псевдоуправлению;
- недостаточно разработан процесс подготовки и принятия решений;
- отсутствие процедуры согласования решений с их исполнителями;
- назначение нереальных «мобилизующих» сроков;
- низкий удельный вес стратегических решений;
- несоблюдение стандартов делопроизводства, отсутствие элементов организации исполнения (сроков исполнения и т.д.);
- недостаточное информационное обеспечение для принятия решений;
- недостаточная эффективность механизма оценки выполнения решений, часто ориентированная на исполнение сроков, а не на достижение результатов.

Для повышения качества управленческих решений на предприятиях можно создать экспертную группу, подчиненную руководителю. В нее должны входить специалисты отделов НОТ и УП, социологи, делопроизводители, юрист, референт руководителя производственной организации. В экспертную группу поступают все подготовленные аппаратом управления решения, за исключением

стандартных (о премировании коллектива по итогам года или «считать утра- тившим силу приказ такой-то» и т.п.). Экспертная группа выполняет три вида процедур:

1. Проверяет соответствие подготовленного решения правилам и требова- ниям, предъявляемые к составлению распорядительных документов (ГОСТ 6.15 1-75 и др.);
2. Проводит Экспертную Оценку Необходимости Данного Решения И От- дельных Заданий, Включенных В Его Состав;
3. Проверяет возможности реализации как всего решения в целом, так и от- дельных его заданий. Если оценка требует специальной квалификации, привлекаются специалисты аппарата управления или линейные руково- дители.

Для экспертной оценки используются пятибалльные шкалы.

Первая оценивает необходимость решения:

- данное решение вряд ли можно считать необходимым на ближайший период — 1 балл
- в данной сфере можно отметить много гораздо более необходимых ре- шений — 2 балла
- трудно оценить степень необходимости данного решения — 3 балла
- вполне необходимое решение — 4 балла
- безотлагательно необходимое решение — 5 баллов.

Вторая шкала оценивает возможность реализации решения:

- считаю, что в существующих условиях это решение практически невы- полнимо — 1 балл
- в настоящих условиях это решение можно считать выполнимым с очень большими оговорками — 2 балла
- затрудняюсь оценить какую-либо возможность реализации этого реше- ния — 3 балла
- имею основания считать, что это решение реализуемо в существующих условиях — 4 балла
- не вижу препятствий к тому, чтобы немедленно приступить к реализа- ции этого решения — 5 баллов.

Обычно для оценки решения достаточно использовать мнение трех — пяти экспертов. После оценки решения каждым экспертом составляется таблица средних баллов оценок по шкалам «необходимость решения» и «возможность реализации решения». Оптимальной считается ситуация, когда решение полу- чает высокий средний балл по обеим шкалам. Те решения, которые получают высокий средний балл по шкале «необходимость решения» и низкий балл оце- нок по шкале «возможность реализации», возвращаются в отдел, который их подготовил, для разработки средств и способов, повышающих возможность их реализации. Решения, получившие низкий балл по шкале «необходимость решения», исключаются из числа тех, которые передаются вышестоящему руко- водителю на рассмотрение и подпись.

Далее проект решения передается вышестоящему руководителю вместе с листком экспертных оценок этого проекта и с заключением экспертной группы по проекту решения.

Таким образом, экспертная группа выполняет следующие задачи для успешной деятельности производственной организации: высвобождает рабочее время руководителей высших рангов управления от оценки качества подготовленных управленческих решений; играет роль своеобразного «управленческого фильтра», отсеивающего плохо подготовленные или не имеющие четкой целевой или проблемной направленности решения, а также связывает оценку управленческих решений с результативностью их реализации и помогает аппарату управления концентрировать внимание на ключевых проблемах функционирования и развития производственного подразделения (предприятие, организации).

## УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Проблема выбора менеджером альтернативы - одна из важнейших в современной науке управления, но не менее важно принять эффективное решение. Чтобы управленческое решение было эффективным, должен учитывать ряд факторов (рис. 8.1.)

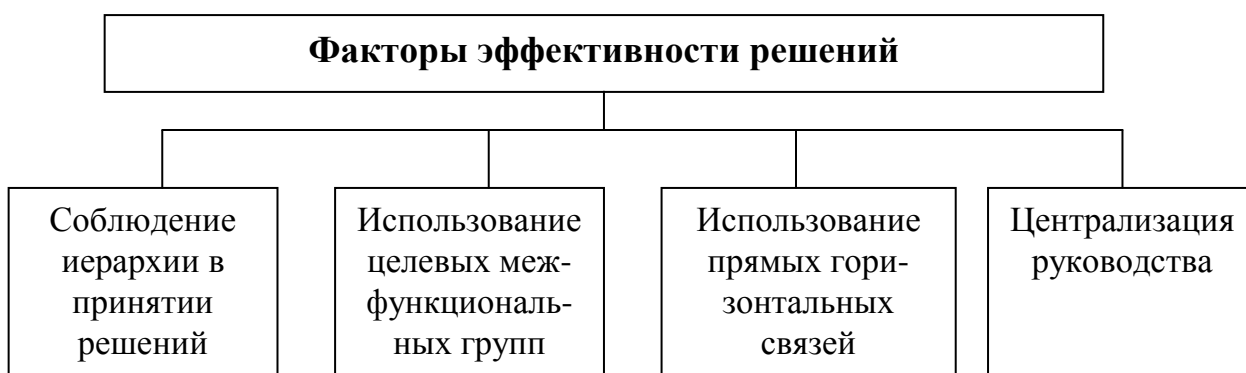


Рис. 8.1. Факторы эффективности управленческих решений

1. Иерархия в принятии решений — делегирование полномочий по принятию решения ближе к тому уровню, на котором имеется больше необходимой информации и который непосредственно участвует в реализации принятого решения. В этом случае исполнителями решения являются сотрудниками смежных уровней. Контакты с подчиненными, находящимися более чем на один иерархический уровень ниже (выше), не допускаются.

2. Использование целевых межфункциональных групп, в которых члены, входящие в их состав, отбираются из различных подразделений и уровней организации.

3. Использование непосредственных (прямых) горизонтальных связей при принятии решений. В данном случае (особенно на начальной стадии процесса принятия решения) сбор и обработка информации осуществляется без обращения



к вышестоящему руководству. Такой подход способствует принятию решений в более короткие сроки, повышению ответственности за выполнение принятых решений.

4. Централизация руководства при принятии решения. Процесс принятия решения должен находиться в руках одного (общего) руководителя. В данном случае формируется иерархия в принятии решений, т.е. каждый низший руководитель решает свои проблемы (принимает решения) со своим непосредственным руководством, а не с вышестоящим руководством, минуя своего непосредственного начальника.

Как уже отмечалось, выбор лучшего варианта решения ведется путем последовательной оценки каждой из предлагаемых альтернатив. Определяется, насколько каждый вариант решения обеспечивает достижение конечной цели организации. Этим и обуславливается его эффективность. Т.е. решение считается эффективным, если оно отвечает требованиям, вытекающим из решаемой ситуации и целей организации (рис. 8.2.)



Рис. 8.2. Требования, предъявляемые к управленческим решениям

Во-первых, решение должно быть эффективным, т.е., должно наиболее полно обеспечивать достижение поставленной организацией цели.

Во-вторых, решение должно быть экономичным, т.е. обеспечивать достижение поставленной цели с наименьшими затратами.

В-третьих, своевременность решения. Речь идет не только о своевременности принятия решения, но и о своевременности достижения целей. Ведь когда решается проблема, события развиваются. Может получиться так, что прекрасная идея (альтернатива) устареет и потеряет смысл в будущем. Она была хороша в прошлом.

В-четвертых, обоснованность решения. Исполнители должны быть убеждены, что решение обоснованно. В связи с этим нельзя путать фактическую обоснованность и ее восприятие исполнителями, понимание ими аргументов, побуждающих менеджера принять именно такое решение.

В-пятых, решение должно быть реально осуществимым, т.е. нельзя принимать нереальные, абстрактные решения. Такие решения вызывают досаду и разделение исполнителей и в своей основе неэффективны. Принятое решение должно быть эффективным и соответствовать силам и средствам коллектива, его выполняющего.

Следует иметь в виду, что для того, чтобы модель деятельности исполнителя была выполнена в соответствии с первоначальной идеей менеджера, к ней (модели) предъявляют ряд требований (рис 8.3.).



Рис. 8.3. Требования к технологии выполнения управленческих решений

1. Полнота модели решения описывает ее соответствие, с одной стороны, замыслу руководителя, его решению и поставленным им задачам, а с другой — содержанию, структуре и условиям исполнительской деятельности. Идеальным вариантом была бы такая полнота модели, при которой она будет настолько развернута, что еще до начала работы исполнитель мысленно может представить себе все тонкости предстоящей деятельности.

2. Точность модели необходима потому, что если задача ставится абстрактно, в общем виде, то она не выполняется вообще или выполняется формально. Система управления, в которой точность формирования оперативных моделей решения не стала законом, по существу распадается.

3. Глубина отражения первоначальной идеи характеризует оперативную модель с точки зрения представленности в ней всей динамики предстоящей деятельности.

4. Стрессоустойчивость и прочность модели предполагает способность исполнителя четко реализовать план действий, сложившихся в его сознании, в любых сложных ситуациях.

5. Гибкость модели - критерий, который как бы противоречит всем указанным выше. Очевидно, что абсолютно жесткий, не поддающийся образ может быть приемлемым в застывших и неизменных структурах, которых в природе и обществе нет и быть не может. Проблема в том, чтобы выбрать оптимальное соотношение между стабильностью (неподвижностью) и гибкостью модели.

6. Согласованность модели решения связана с тем, что исполнитель чаще всего выполняет решения в одиночку. Поэтому его действия должны согласовываться по задачам, времени, месту и т.р. с другими исполнителями.

7. Мотивация модели решения. Известно, что понимание решения и усвоение его идеальной модели не в полной мере обеспечивают должную мобилизацию сил исполнителей, поэтому и нужно мотивировать деятельность исполнителей решением воздействием на мотивы, побуждающие исполнителей к проявлению

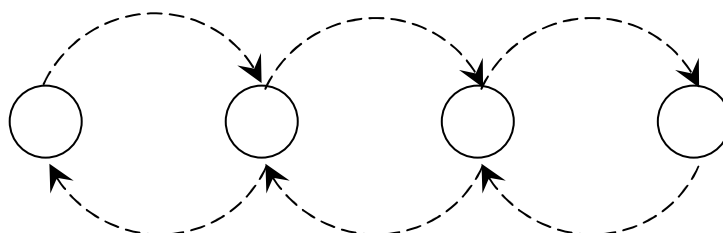
активности, внутренней потребности для выполнения задания — основной смысл мобилизации трудового коллектива на выполнение принятых руководством организации решений.

## ВИДЫ СТРУКТУР КОММУНИКАЦИИ

Недостаточно опытный руководитель, мысленно оперирующий вещами и событиями, привыкает к легкости манипулирования идеальными представлениями и неосознанно допускает свободную манеру обращения с реальными ситуациями. В результате такого менеджмента принимаемые решения оказываются непосильными и на практике не выполняются.

Здесь следует учитывать, что руководитель организует не свою собственную деятельность, а труд других людей. Это суть две разные вещи, ибо организацию исполнения решений также нужно организовывать. Задача состоит в оптимальном построении структуры коммуникаций управленческих работников и исполнителей. Структуры таких коммуникационных сетей могут быть различными, а связи между передающей стороной (коммутатором-руководителем) и воспроизводящей стороной (исполнителем) могут существенно различаться. В связи с этим можно выделить наиболее часто встречающиеся в организации коммуникации: цепочную, многосвязную, звездную и иерархическую.

При цепочной структуре коммуникаций (рис. 9.1.) решение, передаваемое с одного конца на другой, становится известно всем исполнителям и всеми обсуждается. Все связи в такой коммуникации одинаковы, а командный стиль руководства отсутствует. Такая структура взаимоотношений распадается, если нарушается связь между двумя участниками коммуникации.



*Рис.9.1. Цепочная структура коммуникации*

В многосвязной структуре коммуникации (см. рис 9.2. ниже) все ее участники связаны между собой. Ее отличает достаточная устойчивость и скорость передачи информации. Отношения командования ярко выражены. В практике управления наиболее часто встречается на уровне первичного коллектива.

В звездной структуре коммуникации (см. рис .9.3. ниже) ярко выражен «коммутатор-руководитель», через которого передаются все задачи. Все связи замыкаются на нем (Р). Устойчивость и скорость передачи информации невысокие.

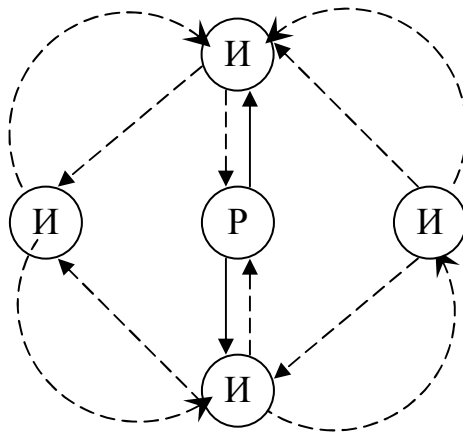


Рис. 9.2. Многосвязная структура коммуникации: И — исполнитель, Р — руководитель.

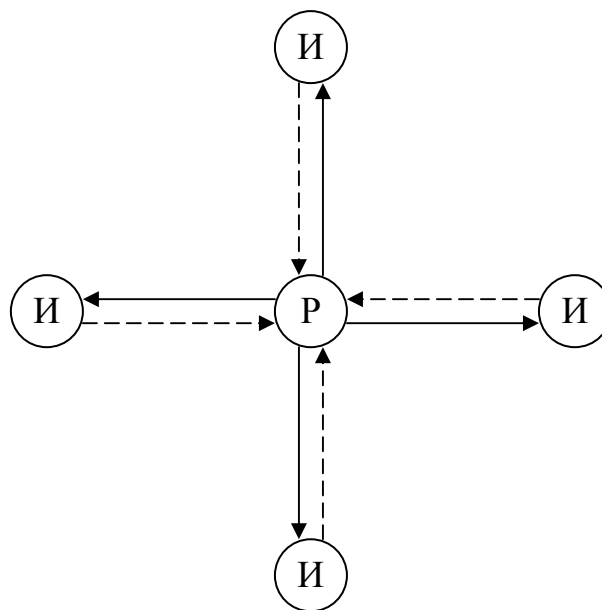


Рис. 9.3. Звездная структура коммуникации

Для иерархической структуры коммуникаций (рис.9.4.) характерны ярко выраженные командные отношения. Промежуточные ступени одновременно являются и подчиненными и командными.

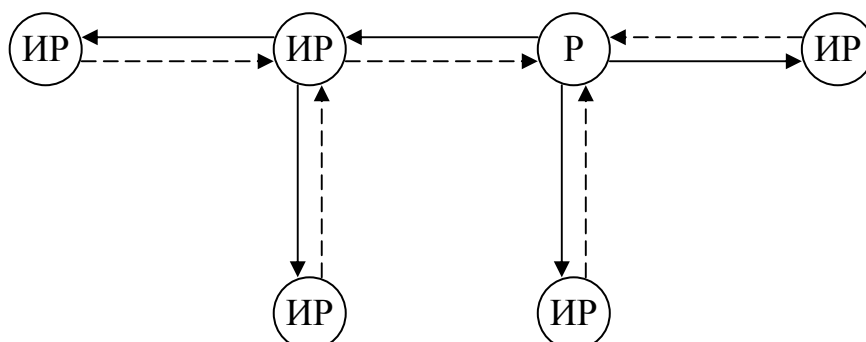


Рис.9.4. Иерархическая структура коммуникации: ИР — исполнитель и руководитель

Организационно-управленческие решения оформляют в виде приказа или распоряжения, после чего они приобретают силу закона. Однако великое множество решений мигрируют в организации в виде устных указаний, заданий, пожеланий и т.п. управляющих директив. Главная задача менеджера и состоит в том, чтобы организовывать исполнение такого решения.

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ И ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Информационное обеспечение является одним из определяющих условий обоснованности и эффективности принимаемых решений.

Под информацией понимаются сведения, передаваемые одними людьми другим в процессе непосредственного общения (межличностные коммуникации) или каким-либо другим способом (письменно, с помощью условных сигналов, с использованием технических средств и т.д.), а также сам процесс передачи или получения этих сведений. Термин информация понимается и используется в нескольких значениях. Информация может рассматриваться как уменьшение неопределенности в отношении ожидаемых событий (состояния системы, параметров процесса и т.д.), как коммуникационный поток, как значимое сообщение и т.п.

Информация в управлении (управленческая информация) — новые сведения, характеризующие ситуацию, снижающие уровень неопределяемости, воспринятые, понятые и оцененные как полезные для решения тех или иных задач управления. Такая информация обычно предстает перед нами в виде словесного текста, цифрового и графического материала (на бумаге или экране дисплея).

Основные требования к управленческой информации: своевременность, оперативность, надежность (параметры надежности — достоверность, объективность, полнота), оптимальность (характеристики меры соотношения необходимой и достаточной информации), доступность и легкость восприятия; логичность и лаконичность; соответствие информации компетенции субъекта управления.

Обмен информацией, на основе которого руководство получает информацию, необходимую для принятия эффективных решений и доводит принятые решения до исполнителей называется коммуникацией. Упорядоченная по определенным признакам совокупность всех видов информации, используемой руководством для выработки и принятия решений называется информационным массивом. Цель создания массива информации — повысить эффективность управления за счет рациональной систематизации информации, правильного ее распределения по уровням управления в соответствии с характером решаемых задач.

Информационный массив должен обеспечивать:

- прямое обращение потребителей к хранимой информации и возможность многократного ее использования;

- наиболее полное удовлетворение информационных потребностей органов управления на всех уровнях;
- оперативный поиск и выдачу информации по запросу;
- предохранение информации от искажений;
- защиту от несанкционированного доступа к информации.

Целенаправленное движение информации от источников до потребителей называют потоком информации. Организация потоков информации имеет цель исключить дублирование информации, минимизировать маршруты ее прохождения и обеспечить рациональный обмен информацией между органами управления. Информационный поток характеризуется адресностью (наличием источника и потребителя информации), режимом передачи от источника до потребителя и объемом передаваемой информации.

В процессе обмена информацией можно выделить четыре основных элемента:

- источник информации — лицо, генерирующее идеи или собирающее информацию и передающее ее;
- собственно информация — объем информации (количественная характеристика, измеряемая с помощью условных единиц информации (биты, слова, сообщения, знаки, буквы, листы и др.);
- канал — средство передачи информации;
- потребитель информации — лицо (орган), которому предназначена информация.

Совокупность указанных элементов, обеспечивающих необходимой и достаточной информацией всех мероприятий процесса управления представляет собой информационную систему.

Информационные системы всегда являются человеко-машинными системами, поэтому могут быть охарактеризованы такими традиционными показателями, как объемы массивов информации, пропускная способность каналов, способность хранения информации, быстродействие, надежность и т.д.

Современные информационные системы представляют собой совокупность средств и методов, обеспечивающих реализацию комплекса операций процесса управления. Окончательный выбор решения всегда принадлежит человеку. Роль средств вычислительной техники в сборе и обработке информации возрастает в связи с:

- усложнением связей между объектами и субъектами управления и увеличением их вероятностного характера;
- возрастанием дефицита времени;
- возрастанием масштабов возможных последствий от неправильно принятых решений;
- усилением необходимости повышения эффективности поиска оптимального решения.

Информационные системы могут быть:

- централизованные и децентрализованные;
- комплексные и локальные.

Комплексные — обеспечивают спектр информационных услуг, локальные — только отдельные направления информационных потребностей.

В соответствии с характером управленческих задач при создании и внедрении информационных систем для управленческих структур следует исходить из следующих условий:

- обязательная информационная открытость технологии подготовки и принятия решений;
- необходимость поддержки информационными технологиями процессов постановки управленческих задач;
- большая неопределенность целей и субъективность критериев оценки принимаемых решений;
- наличие в процессе принятия решения явных элементов интуитивного характера.

Научно-технический прогресс в управлении связан прежде всего с внедрением новых информационных технологий. Новые информационные технологии — это совокупность встраиваемых в системы организационного управления принципиально новых средств и методов обработки данных, представляющих собой целостные технологические системы, обеспечивающие целенаправленный сбор, хранение, обработку, передачу и предоставление информации, необходимой для принятия решений в условиях скоростных изменений. Новые информационные технологии включают:

- новые технологии коммуникаций на основе локальных и распределительных сетей ЭВМ;
- новые технологии обработки информации на основе персональных компьютеров и специализированных рабочих мест;
- технологии, исключаящие бумагу как основной носитель информации;
- новые технологии принятия решений на основе средств искусственного интеллекта — баз знаний, экспертных систем, систем моделирования с различными формами представления моделируемых ситуаций и т.п.

Анализ информационного обеспечения разработки и принятия решений убеждает в возрастающей значимости информационных ресурсов по отношению к другим видам ресурсов.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Управленческие решения могут быть оформлены письменно в форме документов, на электронных носителях, либо переданы путем устного распоряжения.

Документы могут быть классифицированы по следующим признакам:

- уровень нормативно-методического обеспечения (республика, край, область, город, село и т.д.);
- юридический статус документа (закон, стандарт, указ, постановление, инструкция и т.п.);

- содержание документа (технические, экономические, организационные и т.п.).

В общем случае управленческие решения с юридической точки зрения относятся к распорядительным документам, посредством которых решаются важнейшие вопросы управления. Они носят административный характер и обращены к нижестоящим подчиненным должностным лицам или организациям.

Основные виды распорядительных документов подготавливаются в целом аналогично. Можно выделить три стадии подготовки распорядительного документа:

- первая стадия — изучение существа вопроса и подготовка проекта документа;
- вторая стадия — согласование документа с заинтересованными учреждениями, структурными подразделениями или должностными лицами, которых он касается;
- третья стадия — подписание документа.

Подготовка проекта распорядительного документа может быть поручена одной или нескольким рабочим группам, одному или нескольким структурным подразделениям, или отдельным должностным лицам. При этом требуется собрать необходимую информацию по существу поставленного вопроса. Для этого используют различные информационно-справочные документы: отчеты, справки, докладные и объяснительные записки, акты, служебную записку. Собрав и изучив необходимые материалы, получив полную ясность по существу вопроса, четко определив цель издания распорядительного документа, приступают к составлению его проекта.

Текст распорядительного документа чаще всего состоит из двух взаимосвязанных частей: констатирующей и распорядительной. Констатирующая часть является введением в существо рассматриваемого вопроса и предназначена для того, чтобы объяснить, чем вызвано появление документа. Однако констатирующая часть не обязательна, она может и отсутствовать, если нет необходимости давать разъяснения. Основную нагрузку в распорядительных документах несет распорядительная часть, которая излагается в повествовательной форме. К формулировкам этой части документа предъявляются особенно жесткие требования. Формулировки должны быть конкретными, четкими, ясными, не допускающими различных толкований. Если распорядительная часть предполагает различные по характеру действия и нескольких исполнителей, то указывается в ней конкретный исполнитель (организация, подразделение, должностное лицо), предписываемое действие и срок исполнения. Срок исполнения может быть указан общий, но чаще он устанавливается для каждого задания в отдельности. Последним пунктом указывается лицо, на которое возлагается контроль за исполнением документа. Распорядительные документы могут иметь приложения, ссылки на которые делаются в соответствующих пунктах текста.

Подготовив текст распорядительного документа, приступают к его согласованию с заинтересованными учреждениями, структурными подразделениями



или должностными лицами, которых он касается. Согласование осуществляется путем визирования или проставления грифа согласования.

Документ визируется составителем проекта, всеми указанными в проекте исполнителями, должностными лицами, ответственными за исполнение документа в целом, юрисконсультom. Если требуется финансовое обеспечение то обязательно документ согласовывается с финансовыми органами или службами. Виза юрисконсульта свидетельствует о соответствии документа законодательным и нормативным актам. Визы и гриф согласования, как правило, проставляются на первом экземпляре проекта. В случае не согласия с проектом пишут мотивированное заключение.

Полностью подготовленные проекты документов представляются на подпись. Подписывается первый экземпляр документа, изготовленный на бланке формата А4. Распорядительные документы вступают в силу с момента их подписания или доведения до сведения исполнителя. В ряде случаев срок вступления в силу и срок действия указывается в самом документе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мудрыми людьми было сказано, что единственная реальная проблема в жизни состоит в том, чтобы решить, что делать дальше. В это смысле люди принимают решения на каждом отрезке своей жизни, даже если не занимаются каким-то конкретным видом деятельности.

Решение — это часть повседневной жизни. Большинство из них принимаются рефлексивно, мы не задумываемся о причинах таких решений и успеха, а также не пытаемся оценить результат. Однако решение менеджера можно рассматривать как продукт управленческого труда, а его принятие — как процесс, ведущий к появлению этого продукта.

Процесс разработки и принятия решения как это видно из вышеприведенного менеджером многогранен. Он включает целый ряд стадий и операций. Вопросы о том, сколько и какие стадии должен пройти процесс принятия решений, каково конкретное содержание каждой из них, — спорные и неодинаково решаются менеджерами. Это зависит от квалификации руководителя, ситуации, стиля руководства.

Мощным фактором, активизирующим процессы принятия и реализации решения, выступают современные средства оргтехники, включая вычислительные системы и сети. Это требует высокого уровня культуры в области математики и программирования, технологии использования технических средств.

Однако процесс принятия решения, выбора конкретного варианта всегда будет иметь творческий характер и зависеть от конкретной личности менеджера.

## ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Семинар № 1. «Методологические и теоретические аспекты разработки управленческих решений»

#### Вопросы:

1. Методологические основы теории принятия решений. Основные понятия теории принятия решений. Управленческие решения и их особенности.
2. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Основные аспекты управленческих решений.
3. Структуризация в процессе принятия решений. Уровни структурированности моделей принятия решений. Классификация решений.
4. Ситуация выбора и ее элементы. Роль субъекта в процессе принятия решений. Индивидуальные и коллективные решения. Информация в процессе принятия решения.

#### Основная литература

1. Доусон Р. Уверенно принимать решения: Как научиться принимать правильные решения в бизнесе и жизни / Пер. с англ. — М.: ЮНИТИ, 1996. — 255 с.
2. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
3. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.
4. Ларичев О.И., Мошкович Е.М. Качественные методы принятия решений. Вербальный анализ решений. — М.: Наука. Физматлит, 1996. — 208 с.
5. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: Учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Менеджмент»/ АНХ при Правительстве РФ. — М.: Дело. 2000. — 392 с.
6. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ.— М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.

#### Дополнительная литература

1. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. — М.: Экономика, 1984.
2. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. — М.: Радио и связь, 1981.
3. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. — М.: Наука, 1987. — 144 с.
4. Литвак Б.Г. Управленческие решения. — М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», Издательство ЭКМОС, 1998. — 248 с.
5. Макаров И.М. и др. Теория выбора и принятия решений. — М.: Наука, 1982.
6. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Пер. с англ. — М.: Дело ЛТД, 1995. — 704 с.
7. Планкетт Л., Хейл Г. Выработка и принятие управленческих решений: Опе-режающее управление. — М.: Экономика, 1984.

## Семинар №2. «Концепции и теории принятия управленческих решений»

### Вопросы:

1. Теория ограниченной рациональности Г. Саймона. Концепции *переменной* рациональности. Двухфакторная модель Х. Лейбенштейна. Квазирациональные формы поведения человека в четырехуровневой модели П.-Л. Рейно.
2. Инкрементализм и его варианты. Частный инкрементализм Ч. Линдблома и логический инкрементализм Дж. Куинна. Теория инкрементализма как обобщение концепции ограниченной рациональности на случай принятия решений в группе. Сделки и компромиссы инкрементального подхода в отношении ограниченного числа альтернатив, а не критериев их оценки.
3. Теория ожидаемой полезности Дж. фон Неймана и О. Моргенштерна. Концепция Д. Канемана и А. Тверски, или теория проспектов, учитывающая поведенческие эффекты: *определенности, отражения и изоляции*.
4. Условия успешного решения. Своевременность решения. Коллегиальность решения. Приоритетность процесса подготовки решения (тщательный анализ и оценка проблемной ситуации и возможного решения). Необходимость сочетания логики и интуиции, точного расчета и искусства. Риск в процессе принятия решения. Выбор окончательного решения на основе сложной комбинации различных мотивов субъекта (ЛПР).

### Основная литература

1. Автономов В.С. Модель человека в экономической науке. — СПб.: Экономическая школа, 1998. — 230 с.
2. Доусон Р. Уверенно принимать решения: Как научиться принимать правильные решения в бизнесе и жизни / Пер. с англ. — М.: ЮНИТИ, 1996. — 255 с.
3. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
4. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.
5. Ларичев О.И., Мошкович Е.М. Качественные методы принятия решений. Вербальный анализ решений. — М.: Наука. Физматлит, 1996. — 208 с.
6. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Дж. Школы стратегий/ Пер. с англ. ; Под ред. Ю.Н. Каптуревского. — СПб.: «Питер», 2001. — 336 с.
7. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ.— М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.
8. Рациональный выбор в политике и управлении / Под ред. Л.В. Сморгунова. — СПб.: Издательство С.-Петербургского государственного университета, 1998. — 240 с.

### Дополнительная литература

1. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. — М.: Наука, 1987. — 144с.
2. Макаров И.М. и др. Теория выбора и принятия решений. — М.: Наука, 1982.
3. Планкетт Л., Хейл Г. Выработка и принятие управленческих решений: Опережающее управление. — М.: Экономика, 1984.
4. Уотерман Д. Руководство по экспертным системам. — М.: Мир, 1991
5. Фейнберг Е.Л. Две культуры (интуиция и логика в искусстве и науке. — М.: Наука, 1992. «Наука, искусство и религия». «Вопросы философии», 1997, №7. — С. 54.
6. Франселла Ф., Баннистер Д. Новый метод исследования личности / Пер. с англ. — М.: Прогресс, 1987. — 236с.

### Семинар № 3. «Количественные методы принятия управленческих решений»

#### Вопросы:

1. Количественные подходы и научные методы в задачах управления и принятия управленческих решений. Основные классы аналитических методов и моделей решения задач организационного управления. Понятие целевой функции.
2. *Планирование и прогнозирование* в организационном управлении. Роль и место математических моделей при планировании и прогнозировании. Планирование и модели *распределения*. Виды и типы моделей распределения.
3. Сетевой анализ, календарное планирование и управление. Модели *сетевого планирования и управления* и их применение при планировании работ проектного характера. Применение сетевых моделей для анализа проекта, включающего в себя большое число взаимосвязанных операций. Метод критического пути в задачах сетевого планирования и управления.
4. Модели *управления запасами*. Основные понятия и термины. Особенности процессов планирования и управления запасами. Запасы и затраты на их содержание. Основные виды затрат: затраты на поставку партии изделий, затраты на хранение одного изделия, затраты на внеплановое приобретение изделия, затраты (убыток) на продажу излишних изделий. Основная модель управления запасами, представленная в форме общей стоимости запасов. Критерий оптимальности как *минимум общих издержек*.

#### Основная литература

1. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. — М.: Наука, 1980.
2. Горелик В.А., Ушаков И.А. Исследование операций. — М.: Машиностроение, 1986.
3. Исследование операций в экономике: Учебн. пособие для вузов / Под ред. Н.Ш. Кремера. — М.: ЮНИТИ, 1997. — 407 с.

4. Калашников В.В., Рачев С.Т. Математические методы построения стохастических моделей обслуживания. — М.: Наука, 1988.
5. Канторович Л.В., Горстко А.Б. Оптимальные решения в экономике. — М., Наука, 1972. — 232 с.
6. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений. / Пер. с англ.— М.: ЮНИТИ, 1997. — 590 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Коршунов Ю.М. Математические основы кибернетики. — М.: Энергия, 1972. — 376 с.
2. Ларичев О.И., Никифоров А.Д. Аналитический обзор процедур решения многокритериальных задач математического программирования // Экономика и мат. методы. — 1986. — Т. XXII, вып. 6. — С. 508–523.
3. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. — М.: Наука, 1981.
4. Основы социального прогнозирования: Учебное пособие / Под ред. А.В. Ключева. — СПб.: Изд-во СЗАГС, 2002. — 264 с.
5. Филлипс Д., Гарсиа-Диас А. Методы анализа сетей. / Пер. с англ. — Мир, 1984. — 496 с.
6. Хачиян Л.Г. Сложность задач линейного программирования. — М.: Знание, 1987.
7. Экономико-математические методы и модели планирования и управления. / Под ред. В.Г. Шорина. — М.: Знание, 1973. — 240 с.

#### **Семинар №4. «Принятие решений на основе количественных моделей»**

##### **Вопросы:**

1. Методы математического программирования. Представление задач оптимального планирования, таких как транспортная задача, задача о назначениях, задача выбора оптимального типажа оборудования, в виде моделей распределения.
2. Линейное программирование в задачах распределения средств и ресурсов. Нелинейные модели распределения — квадратичное и выпуклое программирование. Проблемы управления запасами. Транспортная задача линейного программирования.
3. Модели *массового обслуживания* как прикладные задачи теории вероятностей и математической статистики в задачах оперативного руководства и управления крупными разработками (проектами). Аналитические и статистические методы исследования систем массового обслуживания.
4. Прикладные задачи и модели исследования операций. Задача оптимального расходования ресурсов. Определение оптимального числа обслуживающих каналов в многоканальной системе массового обслуживания. Задача о назначениях и метод ее решения.

### **Основная литература**

1. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. — М.: Наука, 1980.
2. Горелик В.А., Ушаков И.А. Исследование операций. — М.: Машиностроение, 1986.
3. Исследование операций в экономике: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.Ш. Кремера. — М.: ЮНИТИ, 1997. — 407 с.
4. Калихман И.Л. Сборник задач по математическому программированию. — М.: Высшая школа, 1975. — 270с.
5. Канторович Л.В., Горстко А.Б. Оптимальные решения в экономике. — М.: Наука, 1972. — 232с.
6. Эддоус М., Стэнфилд Р. Методы принятия решений. / Пер. с англ.— М.: ЮНИТИ, 1997. — 590 с.

### **Дополнительная литература**

1. Калашников В.В., Рачев С.Т. Математические методы построения стохастических моделей обслуживания. — М.: Наука, 1988.
2. Коршунов Ю.М. Математические основы кибернетики. — М.: Энергия, 1972. — 376 с.
3. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. — М.: Наука, 1981.
4. Хачиян Л.Г. Сложность задач линейного программирования. — М.: Знание, 1987.
5. Экономико-математические методы и модели планирования и управления. / Под ред. В.Г. Шорина. — М.: Знание, 1973. — 240 с.

### **Семинар №5. «Методы нормативной теории принятия решений»**

#### **Вопросы:**

1. Нормативная теория принятия решений и ее особенности. Рациональные решения. Удовлетворительные решения. Процесс подготовки и принятия решений: основные этапы и их содержание.
2. Особенности оценки многокритериальных альтернатив. Критерии оценки альтернатив. Качественные критерии и оценочные шкалы.
3. Типы оценочных шкал. Система индивидуальных предпочтений. Элементы теории полезности.
4. Методы выбора окончательного решения (решающие правила). Аксиоматический и эвристический подходы к решению многокритериальных задач.

### **Основная литература**

1. Гафт М.Г. Принятие решений при многих критериях. — М.: Знание, 1979. — 64 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.7).
2. Доусон Р. Уверенно принимать решения: Как научиться принимать правильные решения в бизнесе и жизни / Пер. с англ. — М.: ЮНИТИ, 1996.— 255 с.
3. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.

4. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.
5. Ларичев О.И., Мошкович Е.М. Качественные методы принятия решений. Вербальный анализ решений. — М.: Наука. Физматлит, 1996. — 208 с.
6. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: Учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Менеджмент»/ АНХ при Правительстве РФ. — М.: Дело. 2000. — 392 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. — М.: Экономика, 1984.
2. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. — М.: Радио и связь, 1981.
3. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. — М.: Наука, 1987. — 144 с.
4. Литвак Б.Г. Управленческие решения. — М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», Издательство ЭКМОС, 1998. — 248 с.
7. Литвак Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. — М.: Патент, 1996.
5. Макаров И.М. и др. Теория выбора и принятия решений. — М.: Наука, 1982.
6. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Пер. с англ. — М.: Дело ЛТД, 1995. — 704 с.
7. Планкетт Л., Хейл Г. Выработка и принятие управленческих решений: Опережающее управление. — М.: Экономика, 1984.
8. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ.— М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.

#### **Семинар №6. «Методы разработки управленческих решений»**

##### **Вопросы:**

1. Методы и способы формирования альтернативных решений. Решения, основанные на прошлом опыте. Стереотипные решения. Синтез решений из фрагментов стереотипных решений. Ассоциативный поиск решений (поиск решений в смежных областях). Синтез решений из фрагментов, полученных в результате ассоциативного поиска. Эволюционный поиск решения.
2. Творческий подход к разработке новых (нестандартных) управленческих решений. Основные подходы к созданию (конструированию) новых решений. Метод «генерации идей» при разработке новых решений. Метод эвристического (целенаправленного) поиска решений.
3. Методы преобразования сложных проблем к ряду более простых путем декомпозиции (морфологический анализ и метод дерева целей). Решение задач и проблем на основе построения дерева целей.
4. Экспериментирование в процессе разработки решений. Методы, ориентированные на различные варианты экспериментирования. Применение методов имитационного моделирования. Компьютер как экспериментальная установка. Вычислительный эксперимент и компьютерное моделирование.

### Основная литература

1. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Вопросы военной системотехники. — М.: Воениздат, 1976. — 224 с.
2. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. — М.: Экономика, 1984.
3. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
4. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.
5. Ларичев О.И., Мошкович Е.М. Качественные методы принятия решений. Вербальный анализ решений. — М.: Наука. Физматлит, 1996. — 208 с.

### Дополнительная литература

1. Александров Е.А. Основы теории эвристических решений. — М.: Сов. радио, 1975. — 254 с.
2. Гафт М.Г. Принятие решений при многих критериях. — М.: Знание, 1979. — 64 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.7).
3. Елфимов Г.М., Красников В.С. Основы системного анализа. — СПб.: Изд. Северо-западной Академии государственной службы, 1998. — 108 с.
4. Ландензон А.Б., Литвак Б.Г. Принцип упорядоченных критериев для многокритериальных альтернатив // Известия АН СССР. Техн. кибернетика. — 1988. — №6. — С. 49–54.
5. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. — М.: Наука, 1987. — 144 с.
6. Макаров И.М. и др. Теория выбора и принятия решений. — М.: Наука, 1982.

### Семинар №7. «Эвристические решающие правила»

#### Вопросы:

1. Решающие правила, или нормативные методы выбора решения. Стратегии многокритериального выбора. Аналитические, алгоритмические и словесные решающие правила. Специфика аксиоматического и эвристического подходов к решению многокритериальных задач (или к выбору рационального решения).
2. Учет приоритетности, или важности критериев при сравнении многокритериальных альтернатив и их оценке по частным критериям.
3. Решающие правила на основе компенсирующих стратегий. *Метод обобщенного критерия* как способ перехода от набора оценок по частным критериям к одной обобщенной оценке. Понятие «*веса* коэффициента». Метод разностей, или модель дополнительного различия. Метод идеальной модели. Метод компенсации достоинств и недостатков Б.Франклина.
4. Выбор решения на основе некомпенсирующей стратегии. Критерий типа «ограничения» — это критерий, оценки по которому воспринимаются как граничные, или оценки типа «лучше — хуже». Перевод менее важных



критериев в ограничения в *методе главного критерия. Лексикографический метод* как обобщенная форма метода главного критерия.

5. Методы, основанные на стратегии исключения (поиск лучшего решения путем исключения, или отбраковки вариантов, не устраивающих субъекта по тем или иным причинам). Метод *исключения по аспектам* (разновидность лексикографического метода). *Объединяющая* стратегия (исключение альтернатив по отдельным «недостаткам»). Исключение малозначащих критериев как эвристический прием.
6. Решающие правила на основе *стратегии компромисса*. Компромисс между стремлением к максимальному результату (максимальной эффективности) и необходимостью экономить ресурсы, или затраты в методе «эффективность — стоимость». Метод компромиссного распределения ресурсов между целями.

### Основная литература

1. Гафт М.Г. Принятие решений при многих критериях. — М.: Знание, 1979. — 64 с.— («Математика. Кибернетика»; Вып.7).
2. Доусон Р. Уверенно принимать решения: Как научиться принимать правильные решения в бизнесе и жизни / Пер. с англ. — М.: ЮНИТИ, 1996. — 255 с.
3. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. — М.: Радио и связь, 1981.
4. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
5. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.
6. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ.— М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.

### Дополнительная литература

1. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. — М.: Экономика, 1984.
2. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. — М.: Наука, 1987. — 144 с.
3. Ларичев О.И., Мошкович Е.М. Качественные методы принятия решений. Вербальный анализ решений. — М.: Наука. Физматлит, 1996. — 208 с.
4. Макаров И.М. и др. Теория выбора и принятия решений. — М.: Наука, 1982.
5. Озерной В.М. Проблемы и методы принятия решений при векторном критерии. — В сб: «Вопросы кибернетики. Теория принятия решений». — М.: Сов. Радио, 1974. — С. 53–60.
6. Планкетт Л., Хейл Г. Выработка и принятие управленческих решений: Опережающее управление. — М.: Экономика, 1984.

## **Семинар №8. «Методы и модели дескриптивной теории принятия решений»**

### **Вопросы:**

1. Дескриптивная теория принятия решений: основные положения. Неструктурированные проблемы и их особенности. Интуитивные решения и интуитивное мышление. Решения, основанные на суждениях.
2. Многокритериальный выбор на основе эвристик. Целенаправленный, или эвристический поиск решений как методология разработки новых (инновационных) решений. Основные процедуры метода эвристического поиска решения. Генерация «разнообразия». Эвристические правила и приемы ограничения «разнообразия» при поиске решения.
3. Процесс мышления и его особенности. Мышление как способ выбора решения. Основные формы мышления в процессе принятия решений. Модели мышления в процессе принятия решений: лабиринтная и семантическая модели, модель в виде нейронной сети. Основные формы мышления: аналогия, индукция, причинно-следственная связь, принятие решения.
4. Система обработки информации человеком. Особенности поведения субъекта при многокритериальном выборе. Модель памяти человека: структура, состав и количественная характеристика.

### **Основная литература**

1. Аткинсон Р. Человеческая память и процесс обучения. — М.: Прогресс, 1980.
2. Доусон Р. Уверенно принимать решения: Как научиться принимать правильные решения в бизнесе и жизни / Пер. с англ. — М.: ЮНИТИ, 1996. — 255 с.
3. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
4. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.
5. Ларичев О.И., Мошкович Е.М. Качественные методы принятия решений. Вербальный анализ решений. — М.: Наука. Физматлит, 1996. — 208 с.
6. Литвак Б.Г. Экспертная информация: методы получения и анализа. — М.: Радио и связь, 1982.
7. Литвак Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. — М.: Патент, 1996.
8. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ.— М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.
9. Психология памяти / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер и В.Я. Романова. — М.: ЧеРо, 1998. — 816 с., ил. — (Серия «Хрестоматия по психологии»).

### **Дополнительная литература**

1. Александров Е.А. Основы теории эвристических решений. — М.: Сов. радио, 1975. — 254 с.
2. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. — М.: Экономика, 1984.

3. Кузнецов О.П. Неклассические парадигмы в искусственном интеллекте // Теория и системы управления. Изд-во РАН. — 1995. — N5. — С. 3–23.
4. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. — М.: Наука, 1987. — 144 с.
5. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: Учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Менеджмент»/ АНХ при Правительстве РФ. — М.: Дело. 2000. — 392 с.
6. Литвак Б.Г. Управленческие решения. — М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», Издательство ЭКМОС, 1998. — 248 с.
7. Макаров И.М. и др. Теория выбора и принятия решений. — М.: Наука, 1982.
8. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Пер. с англ. — М.: Дело ЛТД, 1995. — 704 с.
9. Миллер Г. Магическое число семь плюс или минус два // Инженерная психология. — М.: Прогресс, 1964.
10. Планкетт Л., Хейл Г. Выработка и принятие управленческих решений: Опе-режающее управление. — М.: Экономика, 1984.

### **Семинар №9. «Методы экспертного оценивания»**

#### **Вопросы:**

1. Способы получения экспертной информации. Анкетные методы экспертного оценивания и их особенности. Виды оценочных шкал в процедурах экспертного оценивания. Способы согласования оценок экспертов. Оценка компетентности экспертов. Метод нормирования и его особенности.
2. Метод парных сравнений. Особенности метода парных сравнений: возможность выявить предпочтения экспертов «в чистом виде», качественное сравнение двух факторов, отсутствие требования выражения предпочтений экспертов в той или иной оценочной шкале, отсутствие априорных условий, например, требования транзитивности предпочтений.
3. Специфика организации экспертного оценивания в методе вероятностного оценивания Дж. фон Неймана — О. Моргенштерна. Конструирование (построение) субъективной вероятностной оценочной шкалы в процессе экспертного оценивания по методу Дж. фон Неймана — О. Моргенштерна.
4. Метод Дельфи как итеративная процедура. Технология проведения метода Дельфи. Анонимность оценивания и регулируемая обратная связь как наиболее существенные особенности метода Дельфи. Специфика реализации *регулируемой* обратной связи и обработка результатов опроса в методе Дельфи.

#### **Основная литература**

1. Китаев Н.Н. Групповые экспертные оценки. — М.: Знание, 1975. — 64 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.3).
2. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.

3. Литвак Б.Г. Экспертная информация: методы получения и анализа. — М.: Радио и связь, 1982.
4. Литвак Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. — М.: Патент, 1996.
5. Миркин Б.Г. Проблема группового выбора. — М.: Наука, 1974. — 256 с.
6. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем / Пер. с англ. ; Под ред. И.А. Ушакова. — М.: «Радио и связь», 1991. — 224 с.
7. Садовский А.Л. Принятие решений в условиях нечеткой информации. Экспертные методы. Сб. статей. — М.: АН СССР, 1989.

#### **Дополнительная литература**

1. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. — М.: Экономика, 1984.
2. Макаров И.М. и др. Теория выбора и принятия решений. — М.: Наука, 1982.
3. Полищук Ю.М., Хон В.Б. Теория автоматизированных банков информации: Учеб. пособие для вузов по спец. «Автоматизированные системы обработки информации и управления». — М.: Высш. школа, 1989. — 184 с.
4. Приобретение знаний / Под ред. С. Осуги, Ю. Саэки. — М.: Мир, 1986.
5. Уотерман Д. Руководство по экспертным системам. — М.: Мир, 1991.
6. Холл А.Д. Опыт методологии для системотехники. / Пер. с англ. — М.: Сов. радио, 1975. — 448 с.

#### **Семинар №10. «Теория и практика групповых решений»**

##### **Вопросы:**

1. Коллективные методы принятия решений. Принципы согласования индивидуальных и групповых оценок при групповом выборе.
2. Модели и правила голосования. Правило большинства при коллективных решениях (достоинства и недостатки). Процедуры вето — голосования. Особенности применения принципа вето в схемах голосования.
3. Способы согласования индивидуальных предпочтений и оценок в конфликтных ситуациях. Переговоры как средство разрешения конфликтных ситуаций. Основные виды и формы переговоров.
4. Оптимальность (равновесие) в ситуациях группового выбора. «Индивидуалистическая» рациональность при групповом выборе, или равновесие по Курно. «Коллективная» рациональность в ситуациях группового выбора, или оптимум Парето. Концепция «полной» стабильности («коллективистская» рациональность), или оптимум (равновесие) Эджворта.
5. Методики принятия решений, применяемых группами. Выбор оценки, принимаемой всеми членами группы, или консенсус. «Диалектическая» методика, в рамках которой члены группы обсуждают факторы, которые могут повлиять на их оценку. «Диктатура», когда обсуждение заканчивается выбором субъекта, чья оценка и станет оценкой группы. Метод Дельфи, когда члены группы представляют ответы (оценки) анонимно. «Коллективная» методика, предполагающая простое усреднение индивидуальных оценок для получения оценки коллективной.

### Основная литература

1. Гурвич В.А., Меньшиков И.С. Институты согласия. — М.: Знание, 1989. — 48 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.6).
2. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
3. Миркин Б.Г. Проблема группового выбора. — М.: Наука, 1974.— 256 с.
4. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ. — М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.
5. Психология памяти / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер и В.Я. Романова. — М.: ЧеРо, 1998. — 816 с., ил. — (Серия «Хрестоматия по психологии»).
6. Рациональный выбор в политике и управлении / Под ред. Л.В. Сморгунова. — СПб.: Издательство С.-Петербургского государственного университета, 1998. — 240 с.

### Дополнительная литература

1. Доусон Р. Уверенно принимать решения: Как научиться принимать правильные решения в бизнесе и жизни / Пер. с англ. — М.: ЮНИТИ, 1996. — 255 с.
2. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. — М.: Экономика, 1984.
3. Кукушкин Н.С., Меньшикова О.Р., Меньшиков И.С. Конфликты и компромиссы. — М.: Знание, 1986. — 32 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.9).
4. Льюс Р.Д., Райфа Х. Игры и решения. / Пер. с англ. — М.: ИЛ, 1961. — 642 с.
5. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Дж. Школы стратегий / Пер. с англ. ; Под ред. Ю.Н. Каптуревского. — СПб.: «Питер», 2001. — 336 с.
6. Организационное управление: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.И. Архиповой. — М.: «Издательство ПРИОР», 1998. — 448 с.

### Семинар №11. «Проблемы и методы групповых решений»

#### Вопросы:

1. Стратегический аспект систем голосования. Правило большинства как принцип согласования индивидуальных и групповых отношений (предпочтений). Нетранзитивность мажоритарного отношения, или применения правила большинства. Вовлечение участников выборов в стратегические игры с целью увеличить шансы на то, что субъективное мнение отдельного участника (или фракции) будет лучше отражено в групповом решении.
2. «Проблема» комитета. Выбор на основе парных сравнений. Нетранзитивность выбора членов комиссии в задаче «проблема комитета». Нарушение рациональности (транзитивности) выбора и правило «диктатора».
3. Проблемы и критерии формирования коалиций в системах голосования (группового выбора). Критерий минимальной по численности побеждающей коалиции. Минимальная «величина» коалиции. Минимальное число договаривающихся сторон, или теорема сделки. Близость политических позиций договаривающихся сторон (фракций) (критерий наибольшей связанности).

Принцип минимального пространства (максимальная близость по политическим позициям участников коалиции).

4. Переговоры о коалициях. Формальный подход к формированию коалиций. Одноэлементные коалиции. Множество коалиций в виде единственной коалиции всех игроков. Множество всех допустимых коалиций.
5. Принятие решений в малых группах. Организация работы группы, принимающей решения. Выработка компромисса, т.е. поиск точек равновесия, на основе моделей неантагонистических игр. Групповые системы поддержки решений. Организация работы группы, принимающей решение, с помощью посредника (аналитика, консультанта).

### **Основная литература**

1. Гурвич В.А., Меньшиков И.С. Институты согласия. — М.: Знание, 1989. — 48 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.6).
2. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
3. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.
4. Миркин Б.Г. Проблема группового выбора. — М.: Наука, 1974. — 256 с.
5. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ.— М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.
6. Рациональный выбор в политике и управлении / Под ред. Л.В. Сморгунова. — СПб.: Издательство С.-Петербургского государственного университета, 1998. — 240 с.

### **Дополнительная литература**

1. Доусон Р. Уверенно принимать решения: Как научиться принимать правильные решения в бизнесе и жизни / Пер. с англ. — М.: ЮНИТИ, 1996. — 255 с.
2. Кукушкин Н.С., Меньшикова О.Р., Меньшиков И.С. Конфликты и компромиссы. — М.: Знание, 1986. — 32 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.9).
3. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Дж. Школы стратегий / Пер. с англ. ; Под ред. Ю.Н. Каптуревского. — СПб.: «Питер», 2001. — 336 с.
4. Мулен Э. Кооперативное принятие решений: Аксиомы и модели. — М.: Мир, 1991.
5. Организационное управление: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.И. Архиповой. — М.: «Издательство ПРИОР», 1998. — 448 с.

## Семинар №12. «Теория и практика принятия решений в условиях неопределенности и риска»

### Вопросы:

1. Определенность, риск и неопределенность при принятии решений. Дефицит времени при выборе решения. Применение модели платежной матрицы в задачах принятия решений.
2. Статистические решения. Критерий Байеса. Виды и типы рисков в социально-экономической среде. Нерациональность решений в условиях риска с позиций теории проспектов (теории перспектив).
3. Принятие решений в условиях неопределенности. Теория ожидаемой полезности. Субъективные критерии принятия решений. Максиминные и мини-максные стратегии.
4. Модели *конфликтных ситуаций*. Система правил действия участников игры. Поведение игроков в процессе игры. Взаимозависимость выбора стратегий и действий участников конфликтных ситуаций.
5. Принятие решений в конфликтных ситуациях: основные понятия теории игр. Понятие седловой точки. Чистые и смешанные стратегии.

### Основная литература

1. Клоков В.И. Финансовые риски: Учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗАГС, 2001. — 76 с.
2. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
3. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: Учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Менеджмент»/ АНХ при Правительстве РФ. — М.: Дело. 2000. — 392 с.
4. Мулен Э. Теория игр с примерами из математической экономики. — М.: Мир, 1985.
5. Организационное управление: Учеб. пособие для вузов/ Под ред. Н.И. Архиповой. — М.: «Издательство ПРИОР», 1998. — 448 с.
6. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ.— М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.
7. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений. / Пер. с англ.— М., ЮНИТИ, 1997. — 590 с.

### Дополнительная литература

1. Автономов В.С. Модель человека в экономической науке. — СПб.: Экономическая школа, 1998. — 230 с.
2. Альгин А.П. Анализ, оценка и менеджмент риска. — СПб.: Издательство СЗАГС, 2002. — 200 с.
3. Де Гроот М. Оптимальные статистические решения. / Пер. с англ.— М.: Мир, 1974. — 491 с.
4. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.

5. Льюс Р.Д., Райфа Х. Игры и решения. / Пер. с англ. — М.: ИЛ, 1961. — 642 с.
6. Найт Ф. Понятие риска и неопределенности // THESIS: теория и история экономических и социальных институтов и систем. — М.: 1994. — Вып.5.
7. Трухаев Р.И. Методы исследования процессов принятия решений в условиях неопределенности. — Л.: ВМОЛУА, 1972. — 438 с.
8. Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. — М.: Наука, 2000. — 431 с. (Серия «Кибернетика: неограниченные возможности и возможные ограничения»)
9. Фон Нейман Д., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение / Пер. с англ. — М.: Мир, 1970. — 707 с.

### **Семинар №13. «Виды и модели переговоров»**

#### **Вопросы:**

1. Модель процесса переговоров как позиционная игра. Понятие исхода, реального предложения, ожидаемого исхода, исхода по доминированию (или D — исхода). Графическое представление позиционной игры: вершины — позиции, линии — стратегии.
2. Переговоры в начальной позиции. Пробные переговоры. Возобновление переговоров в произвольной позиции.
3. Переговоры о стратегии. Переговоры о коалиции (переговоры о распределении ролей в связке «лидер — ведомый»). Коалиции и стратегические игры.
4. Дерево решений как графическая модель выбора стратегии, т.е. последовательности действий, при которой достигается максимум функции полезности ЛПП при заданных числовых значениях вероятностей случайных событий и исходов (результатов).

#### **Основная литература**

1. Гурвич В.А., Меньшиков И.С. Институты согласия. — М.: Знание, 1989. — 48 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.6).
2. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
3. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.
4. Мулен Э. Кооперативное принятие решений: Аксиомы и модели. — М.: Мир, 1991.
5. Организационное управление: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.И. Архиповой. — М.: «Издательство ПРИОР», 1998. — 448 с.
6. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ.— М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.
7. Эддоус М., Стэнфилд Р. Методы принятия решений. / Пер. с англ.— М., ЮНИТИ, 1997. — 590 с.



### Дополнительная литература

1. Автономов В.С. Модель человека в экономической науке. — СПб.: Экономическая школа, 1998. — 230 с.
2. Де Гроот М. Оптимальные статистические решения. / Пер. с англ.— М.: Мир, 1974. — 491 с.
3. Льюис Р.Д., Райфа Х. Игры и решения. / Пер. с англ. — М.: ИЛ, 1961. — 642 с.
4. Миркин Б.Г. Проблема группового выбора. — М.: Наука, 1974.— 256 с.
5. Мулен Э. Теория игр с примерами из математической экономики. — М.: Мир, 1985.
6. Рациональный выбор в политике и управлении / Под ред. Л.В. Сморгунова. — СПб.: Издательство С.-Петербургского государственного университета, 1998. — 240 с.
7. Фон Нейман Д., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение / Пер. с англ. — М.: Мир, 1970. — 707 с.

### Семинар №14. «Современные методы и критерии принятия решений в условиях неопределенности и риска»

#### Вопросы:

1. Статистические игры и решения. «Платежные» матрицы. *Статистические решения* и игры с природой. Методы принятия решений в условиях риска на основе модели платежной матрицы и различных ее вариантов (матрицы эффективности, полезности, риска). Критерий Байеса и принятие решений при наличии априорной статистической информации.
2. Субъективные критерии принятия решений в условиях неопределенности. Принцип недостаточного основания (критерий Лапласа). Принцип максимина (минимакса) и критерий Вальда. Критерий минимаксного риска (сожаления) Сэвиджа. Компромиссный способ принятия решений (критерий Гурвица).
3. Антагонистические игры с полной информацией, или игры с постоянной суммой выигрышей. Оптимальность решений в условиях конфликта. Нижняя и верхняя цена игры. Минимаксная стратегия, или принцип минимакса. Устойчивость минимаксных стратегий, чистая цена игры, понятие седловой точки, чистые стратегии, смешанные стратегии. Ситуация *равновесия* как предмет договоров между игроками.
4. Геометрические модели матричных игр. Геометрическая модель игры и ее графическое решение. Термины и понятия игровых моделей: доминирование стратегий, развернутая и позиционная (или нормальная) формы описания игры, дерево игры.
5. Возможность применения моделей и методов линейного программирования для решения задач теории игр. Эквивалентность общей задачи линейного программирования и произвольной игры двух партнеров с нулевой суммой и конечным числом стратегий.

### **Основная литература**

1. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. — М.: Наука, 1980.
2. Воробьев Н.Н. Теория игр для экономистов и кибернетиков. — М., 1985.
3. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
4. Мулен Э. Теория игр с примерами из математической экономики. — М.: Мир, 1985.
5. Организационное управление: Учеб. пособие для вузов/ Под ред. Н.И. Архиповой. — М.: «Издательство ПРИОР», 1998. — 448 с.
6. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений. / Пер. с англ.— М., ЮНИТИ, 1997. — 590 с.

### **Дополнительная литература**

1. Де Гроот М. Оптимальные статистические решения. / Пер. с англ.— М.: Мир, 1974. — 491 с.
2. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: Учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Менеджмент»/ АНХ при Правительстве РФ. — М.: Дело. 2000. — 392 с.
3. Льюс Р.Д., Райфа Х. Игры и решения. / Пер.с англ. — М.: ИЛ, 1961. — 642 с.
4. Найт Ф. Понятие риска и неопределенности // THESIS: теория и история экономических и социальных институтов и систем. — М.: 1994. — Вып.5.
5. Трухаев Р.И. Методы исследования процессов принятия решений в условиях неопределенности. — Л.: ВМОЛУА, 1972. — 438 с.
6. Фон Нейман Д., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. / Пер. с англ. — М.: Мир, 1970. — 707 с.

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

#### Задание 1

1. Назовите возможные типы программируемых решений?
2. Назовите возможные типы непрограммируемых решений?
3. Каким должно быть решение?
4. Что должно иметь решение?
5. Что значит правомочность решения?

#### Задание 2

1. Какие разделы математики используются в теории принятия решений?
2. Что позволяет использование теории принятия решения?
3. Какие противоположные подходы к принятию решения вы знаете?
4. Определите шаги принятия решения?
5. Назовите существующие типы людей решений?

#### Задание 3

1. Каким целям управления могут служить модели?
2. Какую информацию необходимо использовать применяя метод безубыточности?
3. Определите набор условий под влиянием которых принимаются решения?
4. Назовите отборочные критерии отбора варианта решения в состоянии неуверенности?
5. Какая разновидность личностных профилей решений существует в науке?

#### Задание 4

1. Какие причины приводят к низкому качеству решений?
2. Какие основные процедуры выполняет экспертная группа?
3. Какого содержание первой пятибальной шкалы необходимости решения?
4. Какого содержание второй пятибальной шкалы возможности реализации решение?
5. Определите задачи экспертной группы для повышения качества управления?

#### Задание 5

1. Какие факторы способствуют повышению эффективности решения?
2. Определите требования к управленческим решениям?
3. Определите основные причины невыполнения решений?
4. Определите требования к модели деятельности исполнителя при выполнении решения?
5. Назовите существующие структуры коммуникационных сетей?

### **Задание 6**

1. Определите функции контроля за выполнением принятых решений?
2. Назовите современные методы выработки и принятия решений?
3. Определите основные этапы многоступенчатой мозговой атаки?
4. Какие формы оформления решений вы знаете?
5. Определите комплекс мероприятий по реализации решений?

### **Задание 7**

1. Что позволяет показатель успешности производственной задачи?
2. Назовите количественные методы принятия решений?
3. Что включает в себя организационная работа для выполнения решения?
4. К чему приводит отсутствие контроля за выполнением решения?
5. Определите правила «мозговой атаки»?

### **Задание 8**

1. Квалификационные требования к личности менеджера в Великобритании?
2. Требования к менеджеру в системе управления США?
3. Требования рыночной экономики к менеджеру в России?
4. Профессиональные ограничения в деятельности менеджера?
5. 10 принципов профессора М. Рубинштейна, которых он советует придерживаться при принятии решений?

## **ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (КУРСОВЫХ РАБОТ)**

1. Рутинные, или стандартные решения в административном управлении.
2. Инновационные решения в государственном и административном управлении.
3. Современные вычислительные средства (компьютеры и программное обеспечение) в процессе сбора и обработки информации и оказания помощи субъекту при принятии решения.
4. Аналитические группы в процессе подготовки и принятия решений.
5. Эффективное решение сложных проблем как результат сочетания науки и искусства, точного расчета и интуиции.
6. Интеллектуальный аспект управленческих решений.
7. Наукоемкие технологии в процессе подготовки и принятия решений.
8. Интуитивные решения как основа инновационной деятельности организаций.
9. Психологический аспект выбора окончательного решения.
10. Индивидуальные предпочтения лица, принимающего решения, как основа выработки решения.
11. Принятие решений и модели памяти.
12. Модели коллективного выбора решения.
13. Коллегиальная модель выбора решения, основанная на общем интересе.
14. Политическая модель выбора решения, основанная на личном интересе.

15. Аналитическая модель, основанная на личном интересе и опирающаяся на полученные в ходе анализа данные.
16. Формализованная модель переговоров как позиционная игра с полной информацией, воспроизводящая динамику процесса переговоров.
17. Модель переговоров на основе структуры дерева решений.
18. Методы и способы стратегического маневрирования с целью получения преимущества при переговорах.
19. Психологический аспект готовности и склонности к риску при принятии управленческих решений.
20. Статистические решения и игры с природой как модели принятия решений в условиях неопределенности.
21. Применение методов теории игр к моделированию ситуаций принятия решений в условиях конфликта.
22. Матричная и позиционная формы игры как модели принятия решений в условиях неопределенности.
23. Групповые методы подготовки и принятия политических решений.
24. Принятие решений в экономической сфере (в производственных организациях).
25. Принятие решений в проблемных ситуациях социального управления.
26. Психология оценки и принятия решений.
27. Информационные системы в процессе подготовки и принятия решений.
28. Принятие решений в системах и организациях административного управления.
29. Стратегическое управление и стратегические решения.
30. Принятие решений в чрезвычайных ситуациях.
31. Особенности процесса подготовки и принятия решений в ситуационном управлении.
32. Проблемы принятия решений в системах территориального управления.
33. Основные концепции и теории принятия решений.
34. Принятие решений с позиций теории ограниченной рациональности Г. Саймона.
35. Методология икрементализма и его вариантов в ситуациях выбора (принятия решений).
36. Теория ожидаемой полезности Дж. фон Неймана и О. Моргенштерна.
37. Поведенческий аспект принятия решений в условиях риска с позиций теории проспектов Д. Канемана и А. Тверски.
38. Руководитель в процессе подготовки и принятия решений.
39. Консультирование по проблемам принятия решений.
40. Роль эксперта в процессе принятия решений.
41. Культура организации как основной ресурс при принятии стратегических решений.
42. Методы выбора альтернатив на основе компенсирующей стратегии.
43. Задачи классификации решений и стратегии исключения.
44. Стратегия компромисса при выборе окончательного решения и компромиссные решения.
45. Типовые задачи принятия решений.

46. Люди и их роли в процессе принятия решений.
47. Проблемы рационального выбора в экономике.
48. Принятие решений на основе модели «дерева решений».
49. Многокритериальные решения при объективных моделях.
50. Применение количественных методов для обоснования решений в различных областях целенаправленной человеческой деятельности.
51. Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив.
52. Системы поддержки принятия решений.
53. Система переработки информации человеком и ее связь с принятием решений.
54. Особенности переработки информации в кратковременной памяти.
55. Этапы переработки информации в долговременной памяти при принятии управленческих решений.
56. Психологические теории человеческого поведения при принятии решений.
57. Способы получения и уточнения информации об индивидуальных предпочтениях лица, принимающего решения, в процессе подготовки решения.
58. Диалоговый характер процесса подготовки или (и) разработки решения.
59. Методы, средства и способы разработки альтернативных решений.
60. Решения, основанные на прошлом опыте.
61. Основные подходы к разработке новых решений.
62. Информация в процессе принятия решений.
63. Методы сбора информации и анализа ситуации в процессе подготовки и обоснования решения.
64. Подготовка и реализация решений в процессе решения проблем.
65. Основные направления в теории принятия решений и их особенности.
66. Методы и модели нормативного направления в теории принятия решений.
67. Методы принятия групповых решений в административном управлении (в административных организациях).
68. Принятие решений в условиях неопределенности.
69. Качество управления и качество решений.
70. Оптимальные и эффективные решения в управлении.
71. Рациональные и удовлетворительные, или приемлемые управленческие решения.
72. Нерациональность поведения человека при принятии сложных многокритериальных управленческих решений.
73. Индивидуальные мнения, или предпочтения отдельных лиц как основа коллективных, или групповых решений.
74. Переговоры как одно из направлений теории групповых решений.
75. Принципы определения победителя в демократических выборах.
76. Правила большинства в демократических системах голосования.
77. Совершенная система голосования и возможности ее создания.
78. Принятие коллективных решений в малых группах.
79. Организация и проведение конференций по принятию решений.
80. Организация работы группы, принимающей решение.
81. Вербальный анализ решений.

82. Основные характеристики методов вербального анализа решений.
83. Консультанты по проблемам принятия решений и методы их работы.
84. Взаимоотношения лица, принимающего решения, и консультанта при подготовке и выборе решения.
85. Методы принятия решений и искусство их применения.
86. Описательные (дескриптивные) модели принятия решений.
87. Групповые оценки и решения.
88. Социальные факторы и их влияние на оценку и принятие решений.
89. Влияние меньшинства на большинство при принятии групповых решений.
90. Групповые решения и групповое мышление.
91. Логика и интуиция в процессе подготовки и принятия решений.
92. Рациональность поведения человека при принятии решений в условиях риска.
93. Мышление и выбор в условиях неопределенности.
94. Риск в мышлении как условие риска в действии.
95. Социально-психологический аспект проблемы принятия решений в группе.
96. Риск в менеджменте и предпринимательстве.
97. Методология принятия решений на основе количественной информации об относительной важности оценочных критериев.
98. Аналитические группы в процессе подготовки и принятия решений.
99. Информационные, интеллектуальные системы поддержки принятия решений.
100. Наукоемкие технологии в процессе подготовки и принятия решений.
101. Принятие решений и модели памяти.
102. Информационные системы в процессе подготовки решений.
103. Принятие решений в системах административного управления.
104. Стратегическое управление и стратегические решения.
105. Принятие решений в чрезвычайных ситуациях.
106. Особенности процесса подготовки и принятия решений в ситуационном управлении.
107. Проблемы принятия решений в системах территориального управления.
108. Культура организации как основной ресурс при принятии стратегических решений.
109. Совершенная система голосования и возможности ее создания.
110. Мышление и выбор в условиях неопределенности.
111. Риск в менеджменте и предпринимательстве.

## ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ (ЭКЗАМЕНУ)

1. Управленческое решение и его классификация.
2. Требования, предъявляемые к управленческому решению.
3. Основные подходы к принятию решения.
4. Преимущества и недостатки группового подхода и системы участия.
5. Модели принятия решений в организации.
6. Процесс принятия решений.
7. Методы и способы принятия решения.
8. Принцип и формула безубыточности.
9. Принятие решений в условиях риска.
10. Оценки вариантов эффекта с помощью отборочных критериев.
11. Объективная и субъективная вероятности.
12. Индивидуальные стили принятия решения.
13. Качество управленческих решений и пути его повышения.
14. Условие эффективности управленческих решений.
15. Требования предъявляемые к людям деятельности, исполнителям.
16. Организация и контроль выполнения решений.
17. Функции контроля за выполнением принятых решений.
18. Методика обучения выработке решений.
19. Принятие решений в процессе управления. Процесс управления как процесс принятия решений. Информация как предмет управленческого труда.
20. Понятия теории принятия решений: решение, принятие решений, процесс принятия решений, управленческое решение. Сходство и различие понятий «принятие решений» и «решение проблем».
21. Информация в процессе подготовки и принятия решения (информационный аспект управленческих решений). Содержательные и процедурные характеристики информация.
22. Роль и место субъекта в процессе принятия решений. Стили руководства при принятии решений. Индивидуальные и коллективные решения.
23. Обобщенная модель принятия решений, или ситуация выбора. Основные элементы ситуации выбора.
24. Административно-управленческие технологии и управленческие решения в процессе организационного управления.
25. Правовой аспект и административный характер управленческих решений. Правовая форма управленческой деятельности. Управленческое решение как правовой акт.
26. Требования, предъявляемые к управленческим решениям в процессе их разработки.
27. Основные аспекты управленческого решения и их характеристики.
28. Основные направления в теории принятия решений и их особенности. Классы, виды и типы решений.
29. Качество управления и качество решений. Понятие оптимальности и эффективности решений: сходство и различие.



30. Рациональность управления и рациональные управленческие решения. Удовлетворительные, или приемлемые решения. Успешные решения.
31. Процесс подготовки и принятия решений с позиций нормативной теории принятия решений. Особенности нормативного подхода при сравнении и оценке многокритериальных альтернатив.
32. Методы и способы формирования множества допустимых вариантов решений (альтернатив) (средства и способы разработки альтернативных решений).
33. Диалоговый характер процесса подготовки и разработки решения. Система индивидуальных предпочтений. Необходимость получения и уточнения информации об индивидуальных предпочтениях лица, принимающего решения.
34. Решения, основанные на прошлом опыте. Основные подходы к разработке новых решений.
35. Поиск, подготовка и реализация решений в процессе решения проблем: основные этапы и их содержание. Основные стратегии «поиска» решений.
36. Особенности оценки многокритериальных альтернатив. Качественные и количественные критерии оценки альтернатив. Понятие оценочной шкалы. Типы оценочных шкал.
37. Способы сравнения многокритериальных альтернатив. Выбор альтернатив на основе решающих правил. Специфика разработки решающих правил.
38. Процедуры оценки альтернатив в задачах многокритериального выбора. Требования, предъявляемые к критериям оценки альтернатив. Понятие «измеримости» критерия.
39. Методы выбора окончательного решения (типы решающих правил) в задачах нормативной теории принятия решений.
40. Компенсирующие стратегии многокритериального выбора. Метод обобщенного критерия (достоинства и недостатки). Метод Б. Франклина.
41. Стратегии исключения при многокритериальном выборе. Решающие правила и эвристики на основе стратегий исключения.
42. Решающие правила на основе некомпенсирующих стратегий. Метод главного критерия и его особенности.
43. Метод «эффективность — стоимость» и варианты его использования. Оптимальные и эффективные решения.
44. Информационный аспект управленческих решений. Методы и процедуры систематического сбора информации и анализа ситуации в процессе подготовки и обоснования решения.
45. Дескриптивная теория принятия решений: содержание и возможности. Интуитивные решения. Решения, основанные на суждениях.
46. Основные положения дескриптивной теории принятия решений. Особое положение процесса принятия решений в дескриптивных моделях.
47. Психологический аспект управленческих решений. Качественный характер оценок альтернатив и зависимость оценок от субъективных суждений в дескриптивных моделях принятия решений.
48. Проблемы многокритериального выбора. Особенности поведения субъекта при сравнении и оценке многокритериальных альтернатив и решении

сложных задач. Стратегии и эвристики, используемые субъектом в многокритериальных задачах.

49. Целенаправленный (эвристический) поиск решения. Эвристические правила и приемы ограничения разнообразия при поиске решения.
50. Технология экспертного оценивания, анкетные методы экспертного оценивания. Метод ранжирования. Метод нормирования и его особенности.
51. Экспертное оценивание в процессе подготовки решения в слабо структурированных и неструктурированных моделях принятия решений. Методика работы экспертных групп. Метод парных сравнений.
52. Особенности качественных методов принятия решений. Возможные пути и способы получения информации от экспертов. Методы и процедуры экспертного оценивания.
53. Правила проведения экспертного опроса. Способы согласования оценок экспертов. Достоинства и недостатки метода Дельфи. Обработка результатов в методе Дельфи.
54. Система индивидуальных предпочтений субъекта и ее значение при оценке альтернатив по качественным критериям. Роль оценочных шкал в неструктурированных моделях принятия решений.
55. Применение оценочной шкалы в задачах и методах экспертного оценивания и в ситуациях группового выбора. Типовые и конструируемые оценочные шкалы в процедурах экспертного оценивания.
56. Мышление как способ выбора решения. Основные формы мышления в процессе принятия решений. Факторы, определяющие способность человека к мышлению.
57. Факторы, определяющие качество принимаемых решений: знания человека; умение пользоваться приобретенными знаниями; интеллектуальные возможности и способности субъекта.
58. Интуитивные решения. Роль интуиции при поиске решений в нестандартных ситуациях. Возможность обучения интуиции.
59. Информационная, или трехуровневая модель памяти человека: структура, состав и характеристика.
60. Творческий подход при формировании новых информационных блоков и при обработке сложной информации в процессе подготовки и принятия решений. Понятие кратковременной памяти и ее значение в процессе принятия решений.
61. Индивидуальные мнения, или предпочтения отдельных лиц как основа коллективных, или групповых решений. Понятие института согласия при принятии групповых решений. Принципы согласования индивидуальных и групповых предпочтений.
62. Методы принятия групповых решений в административном управлении (и в административных организациях).
63. Модели и правила голосования. Правило большинства при коллективных решениях (достоинства и недостатки).

64. Способы согласования оценок заинтересованных сторон в конфликтных ситуациях. Основные виды и формы переговоров.
65. Модель переговоров как позиционная игра и ее особенности. Метод «дерева» решений.
66. Особенности применения принципа вето в схемах голосования. Специфика позиционного и тайного вето-голосования.
67. Достоинства и недостатки моделей, правил и процедур голосования. Основные концепции определения победителя в демократических выборах.
68. Проблема формирования «справедливой» системы голосования, отвечающей требованиям демократичности, рациональности и результативности.
69. Переговоры как одно из направлений теории групповых решений и как эффективное средство разрешения конфликтных ситуаций.
70. Виды и формы переговоров: переговоры о предложениях, (т.е. о вариантах возможных исходов (игры как модели) переговоров, устраивающих конфликтующие стороны); переговоры о стратегиях и о коалициях.
71. Понятие риска в процессе подготовки и принятия решений. Возможность оценки опасности потерь в результате неверно либо неэффективно выбранного и принятого решения. Факторы, влияющие на решения и связанные с рисками.
72. Психологический аспект решений, принимаемых в условиях риска и неопределенности. Зависимость успешности решений от уровня уверенности в себе лица, принимающего решение.
73. Типы рисков в зависимости от источника опасности или потери чего-либо, описываемого в «цене» альтернативы, или оценивания опасности в шкалах «значимости» потерь.
74. Проблема неопределенности принятия решений в сложных ситуациях. Риск как следствие выбора в условиях неопределенности, как возможность «потерь» в результате выбора в условиях действия вероятно представленных внешних факторов.
75. Понятие функции ценности в теории проспектов и ее асимметричный характер. Отличие функция ценности для потерь от функции ценности для приобретений. Зависимость предпочтений субъекта от способа формулировки задачи выбора.
76. Определенность, риск и неопределенность при принятии решений. Полнота информации о состоянии внешней среды. Уровни неопределенности информации в ситуациях выбора альтернатив.
77. Теория ожидаемой выгоды, или теория ожидаемой полезности как нормативная теория поведения (принятия решения) в ситуациях, связанных с неполной информацией.
78. Элементы теории статистических решений и методы принятия решений в условиях риска. Применение модели платежной матрицы и различных ее вариантов (матрицы эффективности, полезности, риска) в задачах принятия решений.

79. Критерий Байеса и принятие решений при наличии априорной статистической информации.
80. Методы принятия решений в условиях неопределенности. Субъективные критерии принятия решений. Максиминные и минимаксные стратегии.
81. Конфликтная ситуация в процессе принятия решения. Игра как формализованная модель конфликтной ситуации: основные понятия и определения.
82. Принятие решений в конфликтных ситуациях (элементы теории игр). Оптимальность решений в условиях конфликта. Нижняя и верхняя цена игры. Устойчивость минимаксных стратегий. Чистые и смешанные стратегии.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература:

1. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах. / Пер. с англ. — М.: Сов. радио, 1974. — 272 с.
2. Александров Е.А. Основы теории эвристических решений. — М.: Сов. радио, 1975. — 254 с.
3. Аткинсон Р. Человеческая память и процесс обучения. — М.: Прогресс, 1980.
4. Вудкок М., Френсис Д. Раскрепощенный менеджер. Для руководителя — практика. / Пер. с англ. — М.: «Дело ЛТД», 1994. — 320 с.
5. Гафт М.Г. Принятие решений при многих критериях. — М.: Знание, 1979. — 64 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.7).
6. Гурвич В.А., Меньшиков И.С. Институты согласия. — М.: Знание, 1989. — 48 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.6).
7. Доусон Р. Уверенно принимать решения: Как научиться принимать правильные решения в бизнесе и жизни. / Пер. с англ. — М.: ЮНИТИ, 1996. — 255 с.
8. Исследование операций в экономике: Учебн. пособие для вузов/ Под ред. Н.Ш. Кремера. — М.: ЮНИТИ, 1997. — 407 с.
9. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. — М.: Радио и связь, 1981.
10. Китаев Н.Н. Групповые экспертные оценки. — М.: Знание, 1975. — 64 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.3).
11. Корнилова Т.В. Психология риска и принятия решений: Учебное пособие для вузов / Т.В. Корнилова. — М.: Аспект Пресс, 2003. — 286 с.
12. Красников В.С. Разработка управленческих решений. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 280 с.
13. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. — М.: Наука, 1987. — 144 с.
14. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. — Логос, 2000. — 296 с.: ил.
15. Ларичев О.И., Мошкович Е.М. Качественные методы принятия решений. Вербальный анализ решений. — М.: Наука. Физматлит, 1996. — 208 с.
16. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: Учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Менеджмент»/ АНХ при Правительстве РФ. — М.: Дело. 2000. — 392 с.
17. Литвак Б.Г. Управленческие решения. — М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», Издательство ЭКМОС, 1998. — 248 с.
18. Литвак Б.Г. Экспертная информация: методы получения и анализа. — М.: Радио и связь, 1982.
19. Литвак Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. — М.: Патент, 1996.
20. Миркин Б.Г. Проблема группового выбора. — М.: Наука, 1974. — 256 с.
21. Организационное управление: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.И. Архиповой. — М.: «Издательство ПРИОР», 1998. — 448 с.

22. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ.— М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. — 368 с.
23. Психология памяти / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер и В.Я. Романова.— М.: ЧеРо, 1998. — 816 с., ил. — (Серия «Хрестоматия по психологии»).
24. Рациональный выбор в политике и управлении / Под ред. Л.В. Сморгунова. — СПб.: Издательство С.-Петербургского государственного университета, 1998. — 240 с.
25. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений. / Пер. с англ.— М., ЮНИТИ, 1997. — 590 с.
26. Экспертные методы. Сб. статей. — М.: АН СССР, 1989.
27. Янг С. Системное управление организацией. / Пер. с англ. — М., 1971.

#### **Дополнительная литература:**

1. Автономов В.С. Модель человека в экономической науке. — СПб.: Экономическая школа, 1998. — 230 с.
2. Айзерман М.А., Алескеров Ф.Т. Выбор вариантов (основы теории). — М.: Наука, 1990.
3. Альгин А.П. Анализ, оценка и менеджмент риска. — СПб.: Издательство СЗАГС, 2002. — 200 с.
4. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. — М.: Наука, 1980.
5. Воробьев Н.Н. Теория игр для экономистов и кибернетиков. — М., 1985.
6. Де Гроот М. Оптимальные статистические решения. / Пер. с англ.— М.: Мир, 1974. — 491 с.
7. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Вопросы военной системотехники.— М.: Воениздат, 1976. — 224 с.
8. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. — М.: Экономика, 1984.
9. Елфимов Г.М., Красников В.С. Основы системного анализа. — СПб.: Изд. Северо-Западной Академии государственной службы, 1998. — 108 с.
10. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. — М.: Мир, 1976. — 165 с.
11. Клоков В.И. Финансовые риски: Учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗАГС, 2001. — 76 с.
12. Козелецкий Ю. Психологическая теория решений. — М.: Прогресс, 1979. — 503 с.
13. Кузнецов О.П. Неклассические парадигмы в искусственном интеллекте // Теория и системы управления. Изд-во РАН. — 1995. — N5. — С. 3–23.
14. Кукушкин Н.С., Меньшикова О.Р., Меньшиков И.С. Конфликты и компромиссы. — М.: Знание, 1986. — 32 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.9).
15. Ладенко И.С., Поляков В.Г. Интеллектуальные системы и информатика. — М.: Знание, 1991. — 44 с. — («Математика. Кибернетика»; Вып.12).

- 16.Ландензон А.Б., Литвак Б.Г. Принцип упорядоченных критериев для многокритериальных альтернатив // Известия АН СССР. Техн. кибернетика.— 1988. — №6. — С. 49-54.
- 17.Ларичев О.И., Браун Р.В. Количественный и вербальный анализ решений: сравнительное исследование возможностей и ограничений // Экономика и математические методы. — 1998. — №4.
- 18.Ларичев О.И., Никифоров А.Д. Аналитический обзор процедур решения многокритериальных задач математического программирования // Экономика и мат. методы. — 1986. — Т. XXII, вып. 6. — С. 508-523.
- 19.Льюис Р.Д., Райфа Х. Игры и решения// Пер.с англ. — М.: ИЛ, 1961.— 642 с.
- 20.Макаров И.М. и др. Теория выбора и принятия решений. — М.: Наука, 1982.
- 21.Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента// Пер. с англ. — М.: «Дело ЛТД», 1995. — 704 с.
- 22.Миллер Г. Магическое число семь плюс или минус два // Инженерная психология. — М.: Прогресс, 1964.
- 23.Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Дж. Школы стратегий. / Пер. с англ. ; Под ред. Ю.Н. Каптуревского. — СПб.: «Питер», 2001. — 336 с.
- 24.Мулен Э. Кооперативное принятие решений: Аксиомы и модели. — М.: Мир, 1991.
- 25.Мулен Э. Теория игр с примерами из математической экономики. — М.: Мир, 1985.
- 26.Найт Ф. Понятие риска и неопределенности // THESIS: теория и история экономических и социальных институтов и систем. — М.: 1994. — Вып.5.
- 27.Фон Нейман Д., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. / Пер. с англ. — М.: Мир, 1970. — 707 с.
- 28.Ногин В.Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. — 176 с.
- 29.Озерной В.М. Проблемы и методы принятия решений при векторном критерии. — В сб: «Вопросы кибернетики. Теория принятия решений».— М.: Сов. радио, 1974. — С. 53–60.
- 30.Орловский С.А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации. — М.: Наука, 1981.
- 31.Планкетт Л., Хейл Г. Выработка и принятие управленческих решений: Опе-режающее управление. — М.: Экономика, 1984.
- 32.Полищук Ю.М., Хон В.Б. Теория автоматизированных банков информации: Учеб. пособие для вузов по спец. «Автоматизированные системы обработки информации и управления». — М.: Высш. школа, 1989. — 184 с.
- 33.Приобретение знаний / Под ред. С. Осуги, Ю. Саэки. — М.: Мир, 1986.
- 34.Руа Б. Проблемы и методы принятия решений в задачах с многими целевыми функциями // Вопросы анализа и процедуры принятия решений. — М.: Мир, 1976. — С. 20–58.
- 35.Садовский А.Л. Принятие решений в условиях нечеткой информации. Экспертные методы. Сб. статей. — М.: АН СССР, 1989.

36. Саймон Г. Рациональность как процесс и продукт мышления // THESIS: теория и история экономических и социальных институтов и систем. — М.: 1993. — Вып.3.
37. Трухаев Р.И. Методы исследования процессов принятия решений в условиях неопределенности. — Л.: ВМОЛУА, 1972. — 438 с.
38. Уотерман Д. Руководство по экспертным системам. — М.: Мир, 1991
39. Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. — М.: Наука, 2000. — 431 с. — (Серия «Кибернетика: неограниченные возможности и возможные ограничения»).
40. Фейнберг Е.Л. Две культуры (интуиция и логика в искусстве и науке). — М.: Наука, 1992. «Наука, искусство и религия». «Вопросы философии». — 1997. — N7. — С. 54.
41. Франселла Ф., Баннистер Д. Новый метод исследования личности. / Пер. с англ. — М.: Прогресс, 1987. — 236 с.
42. Фридмен М., Сэвидж Л.Дж. Анализ полезности при выборе среди альтернатив, предполагающих риск // Теория потребительского поведения и спроса ; Под ред. В.М. Гальперина. — СПб.: 1993.
43. Холл А.Д. Опыт методологии для системотехники. / Пер. с англ. — Сов. радио, 1975. — 448 с.
44. Шапиро Д.И. Принятие решений в системах организационного управления: Использование расплывчатых категорий. — М.: Энергоатомиздат, 1983. — 184 с.



## ГЛОССАРИЙ

**Административно-управленческие технологии** — это способы непосредственного (прямого) оперативного воздействия на управляемый объект. Административно-управленческие технологии находят свое выражение в конкретных решениях.

**Анализ** — метод разложения целого на элементы и последующее установление взаимодействий между ними с целью повышения качества управления реализацией управленческого решения.

**Анализ ситуации** — изучение параметров управляемого объекта, сложившихся внешних условий и конкретных ситуаций его функционирования при разработке и реализации управленческого решения.

**«Вход» системы разработки решения** — параметры, характеризующие проблему, которую необходимо решать.

**«Выход» системы разработки решения** — решение, выраженное количественно или качественно, имеющее определенную степень адекватности и вероятность реализации, степень риска достижения запланированного результата.

**Голосование** (схема голосования) — один из основных типов принятия демократических решений в конфликтных ситуациях. Голосование представляет собой формальный способ принятия решений в конфликтных ситуациях, когда предполагается, что участники конфликта способны договориться сами. Решения принимаются на основе мажоритарных отношений, или правила большинства. Вариант решения, получивший большинство голосов, считается принятым. Понятие «большинство» может варьироваться от «простого» большинства (50% голосов плюс один голос) до тотально-мажоритарного большинства (почти 100% голосов кроме, может быть одного). Голосование является своеобразной формой общественного согласия.

**Задачи анализа** — формулирование выводов, служащих основой для принятия эффективных управленческих решений.

**Игрой** в теории игр называется достаточно схематизированное и приспособленное для математического изучения *описание* (или модель) *конфликта*. Теория игр, по существу, представляет собой математическую теорию конфликтных ситуаций. Целью теории игр является выработка разумного поведения людей (игроков) в конфликтных ситуациях, т.е. в ситуациях, когда несколько участников, стремясь к определенным целям, имеют возможность предпринимать некоторые действия, причем степень достижения своей цели каждым участником зависит от действий всех участников.

**Измеримость** оценки — это возможность представления оценки в количественном виде, т.е. в виде числовой, численной оценки. Количественная оценка может быть получена либо посредством «физических» измерений технических или физических параметров, либо расчетными методами, т.е. путем вычисления (определения) значений материальных, технико-экономических и тому подобных показателей. В технической сфере измерением называют нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств. Каждый оценочный критерий должен допускать возможность количественной или качественной оценки интенсивности характеризуемого им свойства, т.е. степени достижения соответствующей цели.

**Институты согласия** — это существующие в обществе (или потенциально возможные) организационные формы, позволяющие разрешать конфликтные ситуации демократическим путем, а именно, используя различные виды *переговоров* или процедуры *голосования*. Институты согласия должны помогать участникам (конфликта) вести конструктивные переговоры и достигать взаимоприемлемых компромиссных решений.

**Интуитивное решение** — это решение, основанное на интуитивном мышлении человека, на его интуиции. **Интуиция** может быть определена как способность знать, или знание, приобретенное без помощи умозаключений или рассуждений. Интуиция не оценивает, а предлагает. Интуиция в процессе принятия решения выступает как способность к организации знания для быстрого распознавания, как умение *анализировать, превратившееся в привычку*, и способность быстро реагировать распознаванием. Интуиция может быть представлена как совокупность психических процессов, связанных с разработкой решения (стратегии) и спрятанных глубоко в подсознании человека. Поэтому интуиция воспринимается как «подразумеваемые» знания, когда человек знает гораздо больше, чем в состоянии высказать.

**Информация** с точки зрения принятия решений — это совокупность данных или сведений, используемых в процессе принятия решений или в связи с осуществлением тех или иных действий, и оказывающих влияние на поведение системы. В современной научной литературе информация определяется как выбор одного варианта или нескольких из многих возможных и равноправных и запоминание этого варианта. «Равноправность» означает, что все варианты, из которых делается выбор, имеют нечто общее, т.е. принадлежат одному множеству. Свойство запоминания — одно из самых важных свойств информации.

**Качество документа** — степень соответствия параметров данного документа требованиям, предъявляемым к оформлению, содержанию, возможности его использования по назначению, сопоставимости исходной информации,

применению современных методов и подходов, обоснованности управленческого решения.

**Качество управленческого решения** — совокупность параметров решения, удовлетворяющих конкретным потребителям.

**Кодирование информации** в процессе восприятия данных человеком — это форма мышления, которая придает воспринимаемым данным смысл. Кодирование представляет собой поиск соответствий между информацией и имеющимися категориями. Главной для всего процесса обработки информации является выделение структуры общего знания, благодаря которой доминантной становится единая схема интерпретации (фрейм, информационный блок или структурная единица информации).

**Контроль** — функция менеджмента по учету ресурсов и обеспечению выполнения планов, программ, заданий по реализации управленческих решений.

**Компромиссное решение** — это групповое решение, представляющее собой соглашение заинтересованных сторон (например, участников какого-либо реального конфликта) на основе взаимных уступок. Выработка компромисса, или разработка проекта соглашения происходит в процессе переговоров. Как правило, при любом числе участников требуется, чтобы соглашение было одобрено единогласно (консенсус). В принципе участники конфликтной ситуации могут договориться о реализации любого мыслимого исхода конфликта, однако следует иметь в виду, что разные варианты соглашений обладают разной степенью «жизнеспособности». Жизнеспособными следует считать лишь такие соглашения, которые выгодны каждому участнику. Очень важным является вопрос об устойчивости потенциального соглашения. Обсуждаемый вариант может быть выгодным при сравнении с гарантированным результатом, но невыгодным по сравнению с односторонним нарушением соглашения.

**Критерий** — это способ описания альтернативных вариантов решений, способ выражения различий между ними (альтернативами) с точки зрения предпочтений лица, принимающего решение (ЛПР). Количественные критерии, позволяющие оценивать результаты принимаемых решений, принято называть критериями эффективности. Каждое решение приводит к определенному результату (исходу), последствия которого оцениваются по критериям (оценочным критериям). Поэтому критериями называют показатели, характеризующие *общую ценность* решений таким образом, что у ЛПР имеется стремление получить по ним наиболее предпочтительные (или лучшие) оценки.

**Лицо, принимающее решение (ЛПР)** — это субъект (человек), имеющий *полномочия* принимать решения по определенному кругу вопросов и фактически осуществляющий выбор наилучшего варианта действий (решения).

**Логическое решение** — это решение, основанное на логическом мышлении, связывающем понятия, образы и убеждения человека. Мышление с позиций принятия решения представляет собой процесс оценивания, в котором соответствующие ценности определяются по шкале «истинно — ложно». Мыслить — это значит, прежде всего, сравнивать, отождествлять, различать.

**Менеджеры** — это люди, которые зарабатывают себе на жизнь благодаря своему профессионализму в направляемом, постоянно меняющемся и ничего не прощающем окружении.

**Методы экспертного оценивания** — это методы, позволяющие получать и анализировать качественную (неколичественную) информацию об альтернативных вариантах решений.

**Модель** — условный образ области управления.

**Мотивация** — функция менеджмента, процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения целей организации и личных целей.

**Мышление** представляет собой форму познания, в процессе которой человек сравнивает, отождествляет, различает, оценивает, принимает решения на основе логических суждений, размышлений. В процессе размышления человек стремится определить, оправдано ли некоторое заключение данными посылками и правилами. Иными словами, мышление *доказывает*, причем при обосновании справедливость утверждения не подвергается сомнению, но ищется система умозаключений, которая бы его доказала. Умозаключение — это процедура, с помощью которой множество убеждений или предположений в форме *посылок*, правил *формирования* и правил *преобразования* продуцирует другое множество убеждений или предположений. Процесс умозаключений представляет собой логику индивида. Мышление — процесс осознанный и программируемый (планируемый).

**Неопределенность** может быть определена как неизвестность, незнание, отсутствие необходимой информации. В моделях принятия решений наибольшее внимание уделяют неопределенности двух видов: *неопределенности вероятности* наступления исхода, когда известны альтернативы выборов с описанием исходов и возможных их вероятностей и *неопределенности уверенности* в наступлении события, когда вероятности исходов неизвестны. Первый тип неопределенности называют *неопределенностью*, сводимой к *риску*, когда набор возможных исходов и соответствующие каждому из них значения вероятностей известны и поэтому субъект может заранее измерить риск и застраховаться от него. Неопределенность во втором случае качественно иная. Она определяется *неуверенностью* субъекта в самой системе альтернатив и риском принять неверное решение. Неизвестность здесь касается самой возможности

осуществиться или нет тому или иному событию (исходу). Истинная неопределенность характеризуется неизвестным распределением вероятностей, что характерно, например, для новых и уникальных проблемных ситуаций, когда нет возможности опираться на прошлый опыт и знать вероятность того или иного исхода.

**Нормативная** теория принятия решения, рассматривает модели принятия решений, в отношении которых предполагается, что лицо, принимающее решение (ЛПР), при выборе реализует *нормативные* стратегии. Нормативные стратегии подразумевают логически или аксиоматически заданные критерии выбора (принятия окончательного решения), т.е. решающие правила. Стратегия в данном контексте представляет собой исчерпывающий план, указывающий, какие выборы субъект (ЛПР) будет совершать в любой возможной ситуации и для любой возможной фактической информации.

**Оптимизация решения** - процесс перебора множества факторов, влияющих на результат и выбор наилучшего для данной ситуации решения.

**Полезность** (индивидуальная полезность или предпочтение) — это «мера» ценности. Под потребительской ценностью понимается индивидуальная субъективная полезность, т.е. *значение*, которое индивид придает предмету (объекту) сравнительно с другими предметами по отношению к своим личным желаниям и потребностям. Поэтому теорию полезности можно трактовать как описание предпочтений субъекта (ЛПР) на множестве допустимых решений.

**Принцип** — основное, исходное положение теории, правило деятельности организации в какой-либо сфере или правила поведения личности.

**Принятие решения** — процесс анализа, прогнозирования и оценки ситуации, выбора и согласования наилучшего альтернативного варианта достижения поставленной цели. Принятие решений — это процесс преобразования информации состояния (информации о состоянии) объекта управления в информацию управления (в управляющие воздействия).

**Процедура (процесс) разработки решения** представляет собой процесс разработки модели: количественной, логической или качественной и выбора на ее основе вариантов решения и имеет характер диалога между консультантами (аналитиками) и ЛПР.

**Рациональное решение** в экономической сфере предполагает, что выбор субъекта является рациональным в том смысле, что из известных ему вариантов выбирается тот, который, согласно его мнению или ожиданиям, в *наибольшей* степени будет отвечать его *предпочтениям*, или что, то же самое, максимизировать его целевую функцию. Предпосылка максимизации целевой функции означает: люди выбирают то, что они предпочитают. Целевая функция устанавливает связь между упорядоченными

предпочтениями и актом выбора или действием. Любое разумное в определенном контексте поведение или решение, которое не ведет к оптимальному результату, в экономической сфере не признается рациональным. Понятие рациональности в других общественных науках употребляется в ином смысле, а именно, рациональное поведение трактуется ближе к его повседневному толкованию и означает: *разумное, адекватное* ситуации.

**Решающее правило** (или метод принятия окончательного решения) представляет собой принцип сравнения векторных оценок (т.е. набора частных оценок по отдельным критериям) и вынесения суждения о предпочтительности одних из них по отношению к другим.

**Решение в юридическом смысле** — это акт установления новых правовых норм или применение действующих правовых норм к конкретным жизненным ситуациям.

**Решение проблемы** — это поиск ответов на поставленные вопросы, а принятие решений (как выбор окончательного варианта) - это обязательство к действию.

**Риск** — это понятие, относящееся к принятию решений в условиях неопределенности (или случайности исходов). *Риск* определяется как возможная *опасность потерь* в результате неверно либо неэффективно выбранного и принятого решения. Понятие риск используют применительно к *возможности потерь* (ущерба), связанных с действиями человека или не учтенных им. Именно *негативный* контекст понимания риска как возможного ущерба в результате выбора или действия вероятностно представленных внешних факторов, или «риск потерь», рассматривается как следствие *выбора в условиях неопределенности*. Риск понимается в том смысле, что субъекту неизвестен исход выбора цели (достигнет он ее или нет) или исход альтернативы в игровой ситуации (выиграет субъект или проиграет в результате выбора).

**Система индивидуальных предпочтений субъекта** — это представление субъекта (ЛПР) о достоинствах и недостатках сравниваемых решений (альтернатив).

**Структурная единица информации** — это информационный блок или образ, формируемый человеком при восприятии данных рассматриваемой задачи. Вид структурной единицы информации существенно зависит от информации, хранящейся в долговременной памяти человека (т.е. от интеллектуальных возможностей человека) и от особенностей задачи, от степени ее сложности. Структурная единица информации (или фрейм) является результатом кодирования информации и формируется в кратковременной памяти человека. В кратковременную память информация поступает не только из внешнего мира (через сенсорную память,

т.е. органы чувств), но и из долговременной памяти. Содержание кратковременной памяти иногда отождествляется с содержанием сознания, т.к. человек контролирует операции над информацией в кратковременной памяти.

**Субъективные суждения** — это размышления или рассуждения человека в процессе логического поиска решения (логического мышления). Логическое мышление является функцией левой (логической или рациональной) половины головного мозга. Целеустремленный индивид может выводить с помощью умозаключений или рассуждений способы действия (решения), исходя из своей модели проблемной ситуации. Убеждения, положенные в основу модели субъекта, могут продуцировать убеждение относительно того, какие из способов действия возможны и какие из возможных способов будут продуцировать состояние удовлетворения. Процесс такого вывода будет осознанным, если он является результатом размышления, или же неосознанным, если он осуществляется интуитивно.

**Удовлетворительные (приемлемые) решения** — это решения, удовлетворяющие потребностям человека, решения, выявленные в процессе поиска вариантов в условиях ограниченной рациональности, т.е. в условиях, когда возможность рационального выбора *ограничена*. Ограниченная рациональность решения является следствием ограниченности информации, которой располагает человек в реальных ситуациях выбора (принятия решений). В подобных условиях поиск ведется до тех пор, пока не будет найден первый приемлемый (удовлетворительный) вариант. Приемлемость или неприемлемость варианта определяется с помощью психологической категории «уровень притязаний», т.е. представления человека о том, на что он может (имеет право) рассчитывать в данных условиях выбора.

**Управленческое решение** — это средство осуществления (реализации) управляющего воздействия или способ выражения (определения) управленческого отношения. **Управленческое решение** — это результат анализа, прогнозирования, оптимизации, экономического обоснования и выбора альтернативы из множества вариантов достижения конкретной цели системы менеджмента.

**Управленческий процесс** — совокупность операций и процедур воздействия управляющей подсистемы на управляемую, осуществляющихся в рамках организационной структуры фирмы.

**Эвристики** — это основанные на опыте: *правила, стратегии, удачные приемы, упрощения* или иные *средства*, существенно ограничивающие пространство поиска решения в сложных задачах. Эвристика — наука, изучающая продуктивное творческое мышление (эвристическая деятельность).

**Эвристические методы** — это специальные методы, используемые в процессе открытия нового, это методы решения сложных задач в условиях неполной, недостаточной текущей информации, в условиях, когда из-за сложности или недостаточности информации нельзя *точно* очертить границы их применения и оценить допустимые ошибки.

**Эвристический поиск решения** — это целенаправленный поиск решения, представляющий собой усовершенствованный метод проб и ошибок. Сущность целенаправленного поиска сводится к многократному (циклическому) повторению в процессе последовательного поиска (или конструирования) решения двух процедур: *генерирования разнообразия*, т.е. выдвижения в пределах одного шага возможных путей решения и получения промежуточных результатов; *ограничения разнообразия*, т.е. оценки промежуточных результатов с точки зрения достижения решения или в противном случае оценки с точки зрения их перспективности, исключения бесперспективных и циклического перехода к этапу генерации. Для ограничения разнообразия очередных шагов (вариантов) человек обращается к своему опыту и подтверждает или отвергает сформулированные ранее предположения. Целенаправленный поиск различных вариантов решения с частичным ограничением разнообразия осуществляется главным образом на уровне подсознания.

**Эвристическое решение** — это решение, принципиально отличающееся от строгих, аргументированных решений, — это решение, основанное на процедуре поиска взаимосвязанных компонент решения, когда процесс решения (поиска решения) начинается в условиях отсутствия соответствующего алгоритма и каких-либо сведений о существовании решения (и его единственности). При этом в процессе поиска иногда производится дополнительный сбор необходимой информации.

**Экспертные оценки** — это качественные оценки, основанные на информации нечисленного (качественного) характера, которые могут быть получены только с помощью специалистов — *экспертов*. Эксперт — это высококвалифицированный специалист, полагающийся на свои знания, опыт, интуицию и умение оценивать сложные факторы (явления) и способный создать собственную обоснованную (интуитивную) модель анализируемого явления (проблемы), если он располагает необходимой для этого исходной информацией.

**Эффективные решения** — это решение, приводящее к наиболее высокому результату по сравнению с другими возможными и рассматриваемыми альтернативами с учетом «стоимости» (цены) этого результата и в конкретных (определенных) условиях функционирования системы (управления) или условиях решения проблемы (проблемной ситуации).

**Эффективность управленческого решения** — степень достижения результата на единицу затрат путем реализации решения.