

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «Государственного и муниципального управления»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.11 Исследование систем управления**

**Направление подготовки (специальность) 38.03.03 Управление персоналом**

**Профиль образовательной программы Управление персоналом организации**

**Форма обучения очная**

Оренбург 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций .....	3
1.1 Лекция № Система управления как объект исследования.....	3
1.2 Лекция № 2 Основные методологические положения исследования систем управления.....	7
1.3 Лекция № 3 Методологические подходы к исследованию систем управления.....	12
1.4 Лекция № 4 Теоретические методы исследования систем управления .....	16
1.5 Лекция № Логико-интуитивные методы исследования систем управления.....	20
1.6 Лекция № 6 Эмпирические методы исследования систем управления.....	24
1.7 Лекция № 7 Комплексно-комбинированные методы исследования систем управления.28	28
1.8 Лекция № 8 Научная и практическая эффективность исследования систем управления .....	31
1.9 Лекция №9 Планирование процесса исследования систем управления.....	36
2. Методические указания по проведению семинарских занятий .....	37
2.1 Семинарское занятие № С-1 Система управления как объект исследования.....	37
2.2 Семинарское занятие № С-2 Основные методологические положения исследования систем управления.....	37
2.3 Семинарское занятие № С-3 Методологические подходы к исследованию систем управления.....	37
2.4 Семинарское занятие № С-4 Теоретические методы исследования систем управления .....	38
2.5 Семинарское занятие № С-5 Логико-интуитивные методы исследования систем управления (деловая игра).....	38
2.6 Семинарское занятие № С-6 Эмпирические методы исследования систем управления .....	39
2.7 Семинарское занятие № С-7 Комплексно-комбинированные методы исследования систем управления .....	39
2.8 Семинарское занятие № С-8 Научная и практическая эффективность исследования систем управления .....	40
2.9 Семинарское занятие № С9- Планирование процесса исследования систем управления .....	40
2.10 Семинарское занятие № С-10 Организация исследования систем управления .....	41
2.11 Семинарское занятие № С-11 Исследование процедур управления.....	41
2.12 Семинарское занятие № С-12 Исследование системы управления качеством.....	42
2.13 Семинарское занятие № С-13 Диагностика систем управления.....	42
2.14 Семинарское занятие № С-14 Социологические исследования систем управления по-средством социально-экономического экспериментирования.....	43
2.15 Семинарское занятие № С-15 Исследование и проектирование целей и функций управления.....	43
2.16 Семинарское занятие № С-16 Оформление отчета об исследовании систем управления.....	43

# 1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

## 1. 1 Лекция №1 ( 2 часа).

Тема: «Система управления как объект исследования »

### 1.1.1 Вопросы лекции:

1.Категории и общая классификация научных исследований. Ключевые концепции исследования систем управления.

2.Модель процесса исследования: основные понятия и характеристики. Современная парадигма исследования систем управления.

3.Система управления как объект исследования. Принципы построения и функционирования систем управления (на самостоятельное изучение).

### 1.1.2 Краткое содержание вопросов:

#### **1.Категории и общая классификация научных исследований. Ключевые концепции исследования систем управления.**

Система управления порождается определенным бизнесом, и ее назначение, по выражению Ф. Тейлора, состоит в искусстве знать точно все, что предстоит сделать и как сделать это самым лучшим и самым дешевым образом. Убедиться в том, что система управления действительно принимает и осуществляет наилучшие решения в сложившейся ситуации, возможно при условии проведения активной исследовательской деятельности. Исследование как познавательная деятельность основывается на таких категориях, как парадигма, причинность, методология. Парадигма как объективная основа развития знаний и причинность исследований отражают направленность приложения исследований к конкретной области деятельности. Методология, подобно научным законам, имеет статус как всеобщей, так и общей методологии. Всеобщая методология — это учение о принципах построения, формах и методах научного познания, независимо от направления исследований; общая методология — это совокупность принципов, методов, приемов, выстроенная их последовательность, определяющая ход и уровень исследований в конкретной области знаний.

Исследования, независимо от изучаемого явления, осуществляются на двух органически взаимосвязанных уровнях познания: теоретическом и эмпирическом. Соответственно этим уровням выделяют теоретические и эмпирические исследования. Эмпирические исследования, выявляя новые данные наблюдения и эксперимента, стимулируют развитие теоретических исследований, ставят перед ними новые задачи, а теоретические исследования открывают новые перспективы для объяснения и предвидения фактов, ориентируют и направляют эмпирические исследования.

Теоретические исследования направлены на всестороннее изучение и познание объективной реальности с целью выявления общих для данной предметной области фундаментальных связей и обобщений, составляющих основу развития теории. Теория выступает как наиболее сложная и развитая форма научного знания. Научное знание теоретично с самого начала. Оно всегда связано с размышлением о содержании понятий и той исследовательской деятельности, которая к нему приводит. Теоретические исследования основаны на определенном механизме поиска следующих элементов системы научных знаний:

- а) гипотез, аксиом, принципов, закономерностей и законов, в совокупности описывающих идеальный объект;
- б) правил логических выводов и доказательств, допустимых в рамках некоторых принципов и законов;
- в) утверждений с их доказательствами, составляющих основной массив теоретических знаний;
- г) абстрактных моделей реальности, представленных с помощью определенных гипотетических допущений и приемов, формальных языков;

д) алгоритмов исследования, инструмента анализа теоретических решений. В зависимости от выбранной позиции проведения теоретических исследований различают аксиоматический и гипотетический подходы. Аксиоматический подход — способ построения научной теории, при котором в основу теории положены исходные положения, называемые аксиомами теории, а все остальные положения теории получаются как логические следствия аксиом. Гипотетический подход — способ построения теории, при котором в основу развития теории положена гипотеза, т.е. научное предположение, содержащее элементы новизны и оригинальности. Гипотеза должна объяснять явление и подтверждаться экспериментально.

Гипотеза проникает и в аксиоматический подход. Исследователь, принимая аксиому, формулирует гипотезу относительно поведения объекта исследования, создает его абстрактную модель, и исследование переходит в область системного анализа. Системный анализ предполагает построение «замкнутого» множества моделей (гипотез) относительно изучаемого явления, которые могут быть доказательно проверены в рамках заданных допущений. Системный анализ требует наличия навыков формализации описаний явлений, работы с абстрактными образами.

Эмпирические исследования направлены непосредственно на объект, на конкретное изучение явлений и процессов с целью установления новых фактов науки и их обобщения.

## **2.Модель процесса исследования: основные понятия и характеристики. Современная парадигма исследования систем управления.**

Исследования — это работа ума, владеющего системой знаний и способного использовать эти знания для удовлетворения потребностей общества. Исследования в представлении их объектом управления идентифицируются как сложная (по разнообразию множества элементов), вероятностная (по неоднозначности поведения), открытая (по проницаемости информации) система, обладающая высокой динамичностью.

Понятие «работа» соответствует совокупности действий, направленных на достижение событий (результатов). НИР, проводимые в рамках научных учреждений и коллективов, объединяют в научное направление. По каждому научному направлению определяются проблемы и формулируются темы исследований. Последовательность их выполнения выстраивается в соответствии с научной логикой и актуальностью.

На «вход» НИР поступают:

- а) проблема, как правило «зловредная», не вписывающаяся в сложившиеся стандарты и стереотипы, особенно в части методологии и методов решения;
- б) накопленные знания в виде законов и закономерностей, принципов, моделей и методов и т.д.;
- в) новейшие результаты в исследуемой области;
- г) научная информация, обеспечивающая процесс предвидения и преобразования «входов» в «выходы».

К научной информации относят информацию, полученную в процессе познания объективного мира и адекватно отображающую его закономерности, т.е. наиболее существенные, повторяющиеся связи и отношения. Источником научной информации служит не только исследовательская деятельность ученых, но и хозяйствственно-экономическая деятельность специалистов, их изобретения, патенты, усовершенствования и т.д. Управляющими факторами НИР выступают: господствующая парадигма, концепция и методология (системный, ситуационный, процессный подходы и др.) исследования, мировой уровень достигнутых результатов в решении подобного класса проблем, а также план НИР.

Механизм выполнения НИР образуется из научных коллективов, команд, групп, обеспеченных необходимыми инструментарием, техническими средствами и финансированием. «Выходы» НИР представляются научными результатами по разрешению проблемы, определяющими модель будущего состояния объекта исследования, новыми знаниями (закономерности, принципы, модели, методы и т.д.) и новой научной информацией, оформлен-

ными в виде научных отчетов и статей, монографий, патентов, диссертаций, научных докладов и отчетов.

К основным характеристикам Н ИР относятся: тема и объект исследования, предмет исследования, цель, научная идея или концепция, задачи исследования, теоретическая ценность и практическая значимость, заключение, представленное выводами и рекомендациями.

Тема исследований вводит исполнителя НИР в круг проблем, очерчивает контуры того, что будет ставиться в качестве цели исследования, содержит в себе направленность на принятие решения. Тема исследований может отражать содержание нескольких проблем или совпадать с содержанием единственной проблемы и несет в себе первоначальное толкование поставленной цели. Ее определение проводится по инициативе как ученых, профессиональных исследователей, так и «заказчика». Первая позиция характерна при постановке фундаментальных, вторая — прикладных исследований. Объект исследования — это носитель проблемной ситуации, на которую направлена познавательная деятельность. В объекте выделяется та часть, которая служит предметом исследования.

Предмет исследований — свойство, поведение, функционирование объекта, подлежащие непосредственному изучению. Он ориентирует на выделение системы, состоящей из элементов различной природы и связей между ними и очерчивающей границу поиска решений. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное.

Цель исследования определяет результаты, которые надо получить в процессе исследования, и последствия реализации полученных результатов. Например, цель — разработать методы рационального использования материальных (энергетических и др.) ресурсов, обеспечивающих требуемый уровень качества продукции и снижение ее себестоимости. В формулировке цели научного исследования конкретизируется, раскрывается суть тематики и ее результатов.

Рассмотрим понятие научной идеи. Исследование является творческим процессом — результатом человеческого мышления — и начинается с отдельной идеи либо гипотезы, которая затем трансформируется в последовательный ряд результатов, направленных на создание новой или более совершенной интеллектуальной или материальной продукции. Согласно словарному определению, идея — это замысел, ясно сформулированная мысль, то, что существует в голове потенциально или фактически как результат мышления. Первоначально идея может выражать незавершенную мысль или принять форму гипотезы, а в последующем — концепции. Но главное, чтобы об идее можно было сказать: «Если бы только это было осуществимо, мы могли бы сделать так-то и так-то...». Такими могут быть идеи о создании новых видов продукции или услуг, потребности которых очевидны или формируют новые потребности новых технологий и моделей управления, структур организаций и др. Идея, выдвинутая для исследования, должна быть новой и отвечать двум основным требованиям:

- 1) удовлетворять каким-то реально существующим или воображаемым потребностям или желаниям;
- 2) содержать способы достижения поставленных целей, которые могут быть еще неявно выражеными, но должны, по крайней мере, представляться реализуемыми. Научная концепция — руководящая научная идея (научный замысел) или совокупность идей, предлагающих новую теоретическую базу для понимания и исследования явлений и процессов, происходящих в природе и обществе (см. гл. 2). Разработка концепции требует больших творческих усилий и фундаментальных знаний об исследуемой области деятельности. В зависимости от масштаба и уровня исследования концепция может оставаться на уровне руководящей идеи, определяющей идеологию целого направления исследований, или представлять собой фундаментальный научный результат. Например, концепция жизненного цикла организации, построенная на теории процессов насыщения, и концепция энергетической политики Российской Федерации — это обоснование основных

направлений и теоретических основ их достижения. Следует отметить, что концепция в ряде случаев предопределяет закономерность, а также подтверждается ею. Задачи исследования формулируются как конкретные целевые установки (подцели) этапов решения поставленной проблемы и выступают содержательной детализацией поставленной цели. Каждому виду исследовательских задач соответствует определенный состав познавательных действий (теоретических или экспериментальных исследований), методов (формальных и неформальных) и средств (вычислительных технологий, информационных систем).

Оценка теоретической ценности носит предварительный характер. Ее основными составляющими являются оригинальность и новизна идеи, открывающие новые горизонты науки, особенно в части создания новых способов, методов, законов, закономерностей и других форм знаний.

Практическая значимость исследований зависит от области масштаба приложения научных результатов и проявляется в научно обоснованных и экспериментально доказанных методах и средствах, направленных на техническое, экономическое или социальное развитие общества.

Заключение — это часть работы, в которой формулируется «выводное» знание, результаты исследований, выносимые на обсуждение. Заключение состоит из констатации (поставленные задачи полностью решены), затем по каждой задаче дается результат ее решения и отмечаются оригинальность рабочей идеи или гипотезы, новизна методов решения, область практического использования и перспективы.

### **3. Система управления как объект исследования. Принципы построения и функционирования систем управления (на самостоятельное изучение).**

Система (греч. *systema* целое, составленное из частей) — это множество составляющих единство элементов, связей и взаимодействий между ними и внешней средой, образующих определенную целостность, качественную определенность и целенаправленность.

**Основные типы системных представлений.** Микроскопическое представление системы основано на понимании ее как множества наблюдаемых и неделимых величин (элементов). В принципе абсолютно неделимых элементов нет, однако в каждом конкретном случае проектирования системы элемент принимается неделимым. Структура системы фиксирует расположение выбранных элементов и их связи.

Под функциональным представлением системы понимается совокупность действий (функций), которые необходимо выполнять для реализации целей функционирования системы.

Макроскопическое представление характеризует систему как единое целое, находящееся в «системном окружении» (среде). Это означает, что реальная система не может существовать вне системного окружения (среды), а окружающая среда представляет собой ту систему, в рамках которой выбраны интересующие нас объекты. Следовательно, система может быть представлена множеством внешних связей со средой.

Иерархическое представление основано на понятии «подсистема» и рассматривает всю систему как совокупность подсистем, связанных иерархически.

Процессуальное представление характеризует состояние системы во времени.

#### **Черты, общие для систем различной природы**

1. Цельность системы. Все ее части служат достижению единой цели и обладают некоторыми общими свойствами, признаками и поведением. Однако свойство системы в целом не есть сумма свойств составляющих ее частей (эмержентность соединения), и, наоборот, нельзя вывести свойства частей из свойства системы.

2. Величина (масштаб) системы, что определяется как разнообразием, так и количеством составляющих ее элементов.

3. Сложность системы. Наличие большого количества и разнообразия связей между элементами как по вертикали, так и по горизонтали, поэтому изменение в каком-либо одном компоненте влечет за собой изменение в других.

4. Стохастическая природа входных воздействий, поведения системы в целом. Следовательно, независимо от сложности и размера системы ее поведение в любой момент времени имеет вероятностный характер.
5. Наличие элементов конкурентной ситуации. Это характерно в первую очередь для наиболее сложных систем и предполагает, что обязательно существуют элементы, которые стремятся уменьшить эффективность системы.
6. Делимость – возможность расчленения системы на составляющие ее компоненты.
7. Изолированность, т.е. совокупность элементов, образующих систему, и связи между ними можно оградить от внешнего окружения и рассматривать изолированно, но эта изолированность относительна (абсолютна для закрытых систем).
8. Множественность состояния частей целого: каждый элемент системы обладает своим поведением и состоянием, отличными от других и системы в целом.
9. Структурность. Любая система обладает структурой (хотя бы слабо выраженной) – со-вокупностью связей между частями целого.
10. Иерархичность. Любая система может быть последовательно расчленена на составляющие ее компоненты сверху вниз – от более сложных и больших систем к подсистемам, компонентам и т.д.

## **1. 2 Лекция №2 ( 2 часа).**

**Тема: «Основные методологические положения исследования систем управления .»**

### **1.2.1 Вопросы лекции:**

1. Основные характеристики методологии исследования систем управления.
2. Классификация методов исследования.
3. Методические основы формулировки проблем.
4. Разработка концепции и гипотезы исследования систем управления.

### **1.2.2 Краткое содержание вопросов:**

**1.Основные характеристики методологии исследования систем управления.**

**Методология** — это логическая организация деятельности человека состоящая в определении цели и предмета исследования, подходов и ориентиров в его проведении, выборе средств и методов, определяющих наилучший результат (**схема 13**).

Любая деятельность человека характеризуется методологией. Но в успехе исследовательской деятельности методология играет решающую, определяющую роль.

Цель исследования заключается в поиске наиболее эффективных вариантов построения системы управления и организации ее функционирования и развития.

Но это общее представление о цели. На практике проведение исследования преследует разные цели, например мониторинг качества управления, формирование атмосферы творчества и инноваций в системе управления, своевременное распознавание проблем, обострение которых может в будущем осложнить работу, повышение квалификации персонала управления, оценка стратегий и пр.

Цели исследования могут быть текущими и перспективными, общими и локальными, постоянными и эпизодическими (**схема 14**).

Методология любого исследования начинается с выбора, постановки и формулирования его цели.

**Объектом исследования** является система управления. Но в методологическом отношении очень важным оказывается понимание и учет класса этой системы. Она относится к классу социально-экономических систем. А это значит, что основополагающим ее элементом является человек, деятельность человека определяет особенности всех процессов ее функционирования и развития. Связи, благодаря которым существует эта система, характеризуют сложные и противоречивые отношения между людьми, основанные на их интересах, ценностях, мотивах и установках.

Какими бы совершенными ни были современные технические средства, их роль зависит от интересов человека, мотивов использования и освоения.

Система управления строится на деятельности человека. Можно исследовать технику, но нельзя исследовать ее в отрыве от человека и от всех факторов ее использования в его деятельности.

**Предметом исследования** является проблема. **Проблема** — это реальное противоречие, требующее своего разрешения. Функционирование системы управления характеризуется множеством разнообразных проблем, которые выступают как противоречие стратегии и тактики управления, условий рынка и возможностей фирмы, квалификации персонала и потребностей в инновациях и пр.

Необходимы исследования для решения этих проблем, часть из которых являются "вечными", другие — преходящими или созревающими.

**Цель** является основой распознавания и выбора проблем в исследовании.

Следующей составляющей в содержании методологии исследования являются подходы. **Подход** — это ракурс исследования, это как бы исходная позиция, отправная точка (плясать от печки — народная мудрость), с которой исследование начинается и которая определяет его направленность относительно цели.

Подход может быть аспектным, системным и концептуальным. Аспектный подход представляет собой выбор одной грани проблемы по принципу актуальности или по принципу учета ресурсов, выделенных на исследование. Так, например, проблема развития персонала может иметь экономический аспект, социально-психологический, образовательный и т. д.

**Системный подход** отражает более высокий уровень методологии исследования. Он требует максимально возможного учета всех аспектов проблемы в их взаимосвязи и целостности, выделения главного и существенного, определения характера связей между аспектами, свойствами и характеристиками.

**Концептуальный подход** — предполагает предварительную разработку концепции исследования, т. е. комплекса ключевых положений, определяющих общую направленность, архитектонику и преемственность исследования.

**Подход может быть эмпирическим, прагматическим и научным.** Если он в основном опирается на опыт, то это эмпирический подход, если на задачи получения ближайшего результата, то прагматический. Наиболее эффективным является, конечно, научный подход, который характеризуется научной постановкой целей исследования и использованием научного аппарата в его проведении.

**Методология исследования** должна включать также определение и формулировку ориентиров и ограничений. Они позволяют проводить исследование более последовательно и целенаправленно. Ориентиры могут быть мягкими и жесткими, а ограничения — явными или неявными.

**Главную роль** в методологии играют средства и методы исследования, которые можно разделить на три группы: **формально-логические, общенаучные и специфические**.

**Формально-логические** — это методы интеллектуальной деятельности человека, составляющей основу исследований управления.

**Общенаучные методы** отражают научный аппарат исследования, определяющий эффективность любого типа.

**Специфические** — это методы, которые рождаются спецификой систем управления и отражают особенностьправленческой деятельности.

## **2.Классификация методов исследования.**

### **2. Классификация систем**

3. Существует множество классификаций систем в зависимости от целей исследования.

4. 1. По природе элементов.
5. Реальными (физическими) системами являются объекты, состоящие из материальных элементов. Среди них обычно выделяют механические, электрические (электронные), биологические, социальные и другие подклассы систем и их комбинации.
6. Абстрактные системы составляют элементы, не имеющие прямых аналогов в реальном мире. Они создаются путем мысленного отвлечения от тех или иных сторон, свойств и(или) связей предметов и образуются в результате творческой деятельности человека, т.е. это продукт его мышления. Пример абстрактных систем: системы уравнений, системы счисления, идеи, планы, гипотезы, теории и т.п.
7. 2. В зависимости от происхождения.
8. Естественные системы – продукты развития природы – возникли без вмешательства человека. К ним можно отнести климат, почву, живые организмы, Солнечную систему и другие системы. Появление новой естественной системы – большая редкость.
9. Искусственные системы – результат созидательной деятельности человека, следовательно, со временем их количество увеличивается.
10. 3. По длительности существования.
11. К постоянным обычно относятся естественные системы, хотя с точки зрения диалектики все существующие системы временные.
12. К временным относятся искусственные системы, которые в процессе заданного времени функционирования сохраняют существенные свойства, определяемые назначением этих систем.
13. 4. В зависимости от степени изменчивости свойств.
14. К статическим относятся системы, при исследовании которых можно пренебречь изменениями во времени характеристик их существенных свойств.
15. Динамические системы имеют множество возможных состояний, могут меняться как непрерывно, так и в дискретные моменты времени.
16. 5. В зависимости от степени сложности.
17. Простые системы с достаточной степенью точности могут быть описаны известными математическими соотношениями. Особенность простых систем – в практически взаимной независимости от свойств, позволяющей исследовать каждое из них в отдельности в условиях классического лабораторного эксперимента и описать методами традиционных технических дисциплин (электротехника, радиотехника, прикладная механика и др.). Простые системы – отдельные детали, элементы электронных схем и т.п.
18. Сложная система – система, состоящая из большого числа взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов. Каждый из них может быть представлен в виде системы (подсистемы). Сложные системы характеризуются многомерностью (большим числом составленных элементов), многообразием связей, разнородностью структуры, многообразием природы элементов. Сложные системы обладают свойствами, которыми не обладает ни один из составляющих элементов. Сложные системы – организм или человек, ЭВМ и т.д. Особенность сложных систем – в существенной взаимосвязи их свойств.
19. Большие системы – это сложные пространственно-распределенные системы, в которых подсистемы (ее составные части) относятся к категориям сложных. Большие системы – автоматизированные системы управления, воинские части, системы связи, промышленные предприятия, отрасли промышленности и т.п.
20. 6. По степени связи с внешней средой.
21. Изолированные системы не обмениваются со средой энергией и веществом.
22. Закрытые системы не обмениваются с окружающей средой веществом, но обмениваются энергией.
23. Открытые системы обмениваются с окружающей средой энергией и веществом.

24. 7. В зависимости от реакции на возмущение воздействия.
25. Активные системы способны противостоять воздействиям среды (противника, конкурента и т.д.) и сами могут воздействовать на нее.
26. У пассивных систем это свойство отсутствует.
27. 8. По характеру поведения все системы подразделяются на системы с управлением и без управления.
28. Класс систем с управлением образуют системы, в которых реализуется процесс цепеполагания и целеосуществления.
29. Примером системы без управления может служить Солнечная система, в которой траектории движения планет определяются законами механики.
30. 9. В зависимости от степени участия человека в реализации управляющих воздействий.
31. К техническим относятся системы, которые функционируют без участия человека.
32. К человекомашинным (эргатическим) системам относятся автоматизированные системы управления различного назначения. Их характерной особенностью является то, что человек сопряжен с техническими устройствами, причем окончательное решение принимает человек – лицо, принимающее решение (ЛПР), а средства автоматизации лишь помогают ему в обосновании правильности этого решения.  
К организационным системам относятся социальные системы – группы, коллектизы людей, общество в целом.

### **3.Методические основы формулировки проблем.**

Обоснование и формулировка проблемы анализа. Конфликтолог должен выбирать для изучения реальные проблемы, имеющие наибольшее значение для познания и регулирования конфликтов. Это обусловлено важностью проблемы конфликта для жизни человека и общества; необходимостью быстрого развития конфликтологии; малым числом профессиональных конфликтологов.

В процессе формулировки проблемы необходимо стремиться к тому, чтобы в ней получили как можно более точное отражение и сама проблемная ситуация, и реальное противоречие, определяющее ее. При этом важно избегать постановки мнимых, решенных и второстепенных проблем. Проблема не должна быть слишком широкой. Если не удается сразу достаточно четко и ясно сформулировать проблему, то это может быть сделано в дальнейшем по мере разработки других частей программы. Изучать несколько проблем в рамках одного исследования обычно нецелесообразно.

Определение объекта и предмета исследования. Конфликтологическая проблема не существует сама по себе, а всегда предполагает своего носителя — людей, социальные группы, их деятельность, с которыми она неразрывно связана. Следовательно, объектом изучения для конфликтолога обычно выступают отдельные люди и группы различного уровня. Четкое выделение объекта способствует правильному определению предмета анализа. Последний включает в себя те стороны и свойства объекта, которые в наиболее полном виде выражают изучаемую проблему (скрывающееся в ней противоречие).

Определение цели изучения. Конечной целью изучения должно быть познание конфликтов и выработка практических рекомендаций, направленных на их конструктивное регулирование. Поэтому и ценность анализа определяется не объемом выполненной работы, а реальной пользой, которую изучение принесло для решения задач, стоящих перед конфликтологией.

### **4.Разработка концепции и гипотезы исследования систем управления.**

Начальный этап любого научного исследования, в том числе и исследования системы управления, предусматривает выбор концепции исследования и разработку набора гипотез.

Концепция исследования определяется главной целью, стоящей перед системой управления организацией, и зависит от конкретных задач, решаемых системой в процессе достижения главной цели. Среди этих задач – оптимизация организационной структуры, повы-

шение эффективности деятельности, поступательное развитие организации, создание положительного имиджа и т.д.

Концепцией исследования системы управления условимся называть совокупность гипотез, используемых при разработке проекта исследования.

Концепции разрабатывают для исследования плохо структурированных проблем. Концепция содержит набор гипотез и этапы их исследования. Концепция исследования находит свое развитие в сценарии, алгоритме и проекте исследований. Может разрабатываться либо в результате дополнительного исследования, либо по аналогии с уже имевшими место исследованиями наблюдавшихся ранее и практически решенных проблем.

Сценарий исследования – это логическая последовательность процедур, позволяющая обеспечить достижение целей исследования.

Разрабатывается на основании концепции.

Алгоритм применительно к исследованию систем управления – это точное предписание относительно порядка действий или шагов, преобразующих исходные данные (начальные условия) в искомый результат. По существу это последовательность математических операций, выполняемых с использованием правил формальной логики, которая в конечном итоге в процессе нескольких итераций (лат. *iteratio* повтор) приводит к решению поставленной задачи.

Приемом исследования систем управления условимся называть реальное действие, изменение параметра или фактора, одну или несколько логических или математических операций, направленных на получение промежуточного, локального результата. Например, приемом будем называть дозированное внешнее возмущающее воздействие на объект исследования или выбор конкретной шкалы измерения и др.

Процедурой исследования условимся называть некоторую совокупность исследовательских приемов, направленных на выполнение задач этапа исследования. Процедурой исследования предусмотрены:

- анализ исходной позиции;
- комплексный учет влияния внешней и внутренней среды;
- выбор концепции исследования;
- формирование и анализ набора исходных гипотез и предположений;
- составление математического описания;
- широкомасштабное экспериментирование (натурные и вычислительные эксперименты);
- проверка достоверности рабочих гипотез;
- обобщение полученных результатов.

Исходя из полученных результатов исследования обосновывается и формируется организационная структура системы управления, выбирается ее оптимальный вариант и оценивается эффективность реализованной структуры.

Методика исследования – это совокупность приемов данного исследования, позволяющая достичь его целей или целей этапа. Разрабатывается на основании концепции.

Средства исследований – это материальные, искусственно созданные объекты, предназначенные для того, чтобы в процессе исследований имитировать внешние воздействия (факторы), генерировать тесты, проводить измерения, передавать информацию, проводить обработку, отображение информации, обеспечивать безопасность эксперимента и др.

Из состава средств исследований при разработке проекта исследования могут выделять средства измерений, средства передачи информации и команд, вычислительные средства обработки информации и др.

Проектом исследований назовем конкретный образец будущего исследования, который в системном единстве объединяет проект опытного образца или объекта исследований, план исследований, методику исследования, средства исследования, описывает ожидаемые затраты, результаты и возможности их использования в народном хозяйстве.

Наличие проекта исследований свидетельствует о степени подготовленности исследователей к решению поставленной перед ними задачи исследования и может быть основанием для расходования средств, получения налоговых льгот и др.

Далее в зависимости от поставленных задач определяются направления исследования и разрабатывается гипотеза или набор гипотез о состоянии внешней среды и о функционировании организации в определенных условиях. Гипотеза – это предположение о свойствах и дальнейшем развитии каких-либо реальных явлений. По утверждению И. Гете, гипотезы – это леса, которые возводят перед зданием и сносят, когда здание готово; они необходимы для работника – он не должен только принимать леса за здание.

Применительно к системе управления гипотеза – это основа для научного прогнозирования и предвидения поведения системы, находящейся под влиянием различных возмущающих воздействий со стороны внешней и внутренней среды.

Выработка любой гипотезы начинается с анализа сложившейся ситуации и выявления тенденций развития на основе предшествующего опыта. Любая гипотеза должна согласовываться с действительностью, логически обосновываться и допускать проверку ее истинности.

### **1. 3 Лекция №3 ( 2 часа).**

**Тема: «Методологические подходы к исследованию систем управления »**

#### **1.3.1 Вопросы лекции:**

1. Сущность комплексно-комбинированных методов исследования.
2. Методы системного анализа и синтеза (на самостоятельное изучение).
3. Параметрическое исследование систем управления.

#### **Краткое содержание вопросов:**

##### **1.Сущность комплексно-комбинированных методов исследования.**

Основываются на использовании исследовательских способов, включающих в себя одновременно два или большее число методов и принадлежащих к разным классификационным группам. К основополагающим базовым методам этой классификационной группы можно отнести:

- абстрагирование;
- анализ и синтез;
- дедукцию и индукцию.

Помимо них в данную группу входят другие методы (в частности, корреляционный, факторный, динамический, индексный, ФСА, системный анализ, параметрический, аналитически-расчетный, анализ проблем, социологический, прогностический анализ, диагностический анализ, детальный анализ, глобальный анализ, экономический анализ, экспертино-аналитический, гипотетико-дедуктивный, блочный, аудит и др.).

##### **Метод абстрагирования**

Основан на мысленном отвлечении от несущественных свойств исследуемого объекта и изучении в дальнейшем наиболее важных его сторон на заранее составленной модели (замещающей реальный объект исследования).

##### **Метод анализа и синтеза**

Основан на использовании при - исследовании различных способов расчленения изучаемого объекта на элементы, отношения (анализ) и соединения в единое целое отдельных его элементов (синтез). Например, применительно к исследованию процессов в СУ анализ позволяет подразделить его на операции, выявить в нем связи и отношения, а синтез дает возможность соединить все операции, связи и отношения и составить технологическую схему. Анализ и синтез взаимосвязаны, они представляют собой единство противоположностей. Метод анализа и синтеза стал основой системного анализа и синтеза.

##### **Метод дедукции и индукции**

Базируется на получении результатов исследования на базе процесса познания от общего к частному (дедукция) и от частного к общему (индукция). Дедуктивным называют такое умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств всего множества. Содержанием дедукции как метода позна-

ния является использование общих научных положений при исследовании конкретных явлений. Под индукцией понимается умозаключение от частного к общему, когда на основании знания о части предметов класса делается вывод о классе в целом. Таким образом индукция устанавливается дедукцией. Многие новые знания, например, открытия, изобретения, ноу-хау, начинаются с какого-либо частного случая, а потом уже на основе индукции распространяются и обобщаются. Дедукция и индукция — взаимообратные методы познания.

#### Параметрический метод

Среди ряда методов, используемых при исследовании СУ, параметрический метод можно отнести к наиболее объективным и часто применяемым (в том числе в составе других методов). Он основывается на количественном и качественном описании исследуемых свойств СУ (объекта исследования) с использованием параметров и установлении взаимосвязей между параметрами как внутри управляющей и управляемой подсистем, так и между ними. Это позволяет заранее избранной номенклатурой параметров на базе фактических данных количественно оценить исследуемый объект. Зависимости параметров могут быть функциональными (проявляемыми определенно и точно в каждом отдельно наблюдаемом случае) или корреляционными (определяемыми на основе корреляционного метода).

**2.Методы системного анализа и синтеза (на самостоятельное изучение).**Методы системного анализа направлены на формулирование проблемы, выявление целей, выдвижение альтернативных вариантов решения проблем, выявление масштабов неопределенности по каждому из вариантов и сопоставление вариантов по тем или иным критериям эффективности, а также принятия решений и связанных организационных задач. В общем случае при рассмотрении существующей системы и процесса её функционирования выявляется проблемная ситуация как несоответствие существующего положения дел требуемому. Для разрешения проблемной ситуации проводится системное исследование при помощи методов декомпозиции, анализа и синтеза системы.

#### 3.Параметрическое исследование систем управления.

Параметрическое исследование заключается в выделении основных факторов, воздействующих на систему управления организацией, их описании и количественной оценке. Получаемые при этом параметры системы могут быть как количественными, так и качественными. Выявленные таким образом количественные показатели и качественные характеристики являются отличительными признаками исследуемой системы.

Параметры системы управления могут быть условно разделены на три группы:

- параметры внешней среды;
- параметры управляющих воздействий;
- параметры внутреннего состояния системы.

Эффективное действие системы управления организацией определяется ее способностью принимать на любом уровне такие решения и вырабатывать такие процедуры управления, которые обеспечивают успешное решение задач, стоящих перед организацией в целом. Именно поэтому при исследовании систем управления необходимо максимально полно оценивать параметры, характеризующие деятельность организации и определяющие ее функционирование. Другими словами, следует принимать во внимание и параметры, описывающие поведение системы, и управляющие параметры.

Такая оценка может быть выполнена в процессе факторного анализа, обеспечивающего учет всех факторов внешнего (макроподход к ИСУ) и внутреннего (микроподход к ИСУ) характера, влияющих на работу системы управления.

Задача факторного анализа состоит:

- в выявлении значимых факторов;
- описании их воздействия на систему управления;
- ранжировании факторов по степени интенсивности влияния на работу системы;

- объединении факторов, оказывающих одинаковое воздействие на работу организации, в отдельные группы.

Само по себе составление исчерпывающего описания факторов представляет определенную сложность, поскольку многие из них носят скрытый характер. Воздействие таких факторов на работу системы можно выявить только с использованием методов факторного анализа. Многие факторы взаимосвязаны, т.е. изменение одного фактора влечет за собой неизбежное изменение другого. Очевидно, что для упрощения процедур анализа систем управления следует объединять такие факторы в одну группу.

На первом этапе группирование факторов по указанному признаку целесообразно выполнять с использованием корреляционного анализа, изучающего взаимосвязи между изменяющимися величинами. Взаимосвязь может быть полной (функциональной), когда связанные величины находятся в прямой зависимости друг от друга. Примерами полной взаимосвязи может быть зависимость между расстоянием и стоимостью проезда. Если зависимость связанных величин подвержена влиянию других дополнительных факторов, то имеет место неполная или корреляционная связь, например зависимость полученных студентом знаний от количества лет, проведенных в институте. В этом случае коэффициент корреляции между знаниями студента и сроком обучения может занимать промежуточное положение (между 0 и 1) в зависимости от способностей и старания студента, качества преподавания и других факторов.

Оценка степени влияния каждого фактора или группы факторов на изменение величины исследуемого показателя работы организации, например объема реализации, осуществляется с использованием метода регрессионного анализа. С помощью этого метода можно установить влияние отдельных факторов на результаты деятельности организации.

Пусть у нас имеется к случайных факторов, которые обозначаются через переменные  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$ , влияющие на показатель, представляющий собой функцию  $y(x)$ .

В этом случае уравнение линейной регрессии имеет вид

$$y(x) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_kx_k.$$

Приведенное уравнение связывает среднее значение функции  $y(x)$  со случайными распределениями, построенными для каждого из факторов. Коэффициенты регрессии  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_k$  можно рассматривать как весовые коэффициенты, определяющие вклад каждого фактора в среднее значение интересующего нас показателя.

Если удается выделить один преобладающий фактор, то уравнение регрессии отображается более простой линейной зависимостью

$$Y(X) = a_0 + ax.$$

Для успешного применения процедур регрессионного анализа предварительно с помощью методов корреляционного анализа следует классифицировать факторы по признаку зависимости, так как в уравнение регрессии должны входить только независимые случайные величины.

## 10.2. Рефлексивные исследования систем управления

Рефлексивные исследования предполагают изучение реакции системы на возмущающие воздействия, поскольку основным условием, обеспечивающим выживание и поступательное развитие организационной системы, является ее способность адаптироваться, т.е. приспособливаться к изменяющимся внешним и внутренним условиям существования. Чем выше адаптационные свойства системы управления организацией, тем совершеннее механизм самоорганизации, эффективнее система управления. Способность деловой организации к самосохранению при изменении внешних условий или изменении внутренней структуры определяется как устойчивость.

Устойчивость системы характеризуется стремлением к состоянию равновесия, которое предполагает такое функционирование элементов системы, при котором обеспечивается эффективное продвижение к поставленным целям развития. Стабильность и устойчивость организаций – обязательные условия ее эффективного функционирования.

Вместе с тем сложная управляемая система с целенаправленным развитием никогда не может достичь полного равновесия. Элементы системы функционируют по-разному в различных условиях, и их динамическое взаимодействие существенно влияет на развитие системы. За счет этого устойчивая система находится в состоянии динамического равновесия, т.е. колеблется около устойчивого состояния. Устойчивость системы определяется такими свойствами, как дифференциация (возможность деления целого на отдельные части) и лабильность (изменчивость).

Дифференциация (лат. *differentia* различие) – это наличие в системе управления разнообразных по своему функциональному назначению элементов, определяющих способность быстро приспосабливаться к меняющимся условиям существования. Для коммерческой организации это в первую очередь наличие развитой системы информационного обеспечения, позволяющей не только быстро сообщить управленческому звену о происшедших изменениях и предсказать время наступления грядущих перемен, но и отработать необходимые управляющие воздействия. Такая возможность обеспечивается с помощью разветвленных систем маркетингового анализа и прогнозирования тенденций развития рынка. В отдельных случаях для этой цели достаточно использования информации из централизованных баз данных, доступ к которым обеспечивается за счет подключения к международной сети Интернет или к более дешевым внутренним сетям типа Релком или Телемаркет. Естественно, чем разнообразнее функциональные возможности звеньев предприятия, тем выше его устойчивость.

Лабильность (лат. *labilis* скользящий, изменяющийся) означает подвижность функций элементов системы управления при сохранении устойчивости структуры в целом. При изменении условий существования отдельные звенья организации в рамках существующей структуры управления должны быстро перейти на новые методы работы и взаимодействия, отвечающие сложившимся реалиям. Наиболее приспособленными к таким действиям являются иерархические системы управления органического типа.

Основная задача рефлексивного анализа при исследовании систем управления состоит в получении качественных и количественных оценок адаптационных возможностей организации, а также в разработке управленческих процедур, обеспечивающих быструю и адекватную реакцию на происшедшие изменения. Под рефлексом системы будем понимать достаточно устойчивую реакцию предприятия на возмещающее воздействие.

Описание реакции должно содержать сведения об изменении выходных характеристик системы, о перестройке ее звеньев и характера их взаимодействия, действиях системы управления в переходный период. Важнейшей задачей рефлексивного анализа является оценка времени, в течение которого система достигает устойчивого состояния, которое принято называть временем запаздывания реакции системы. В ходе анализа сложные реакции целесообразно разбивать на последовательность более простых действий или простых рефлексов.

Изучение рефлексивных свойств системы предусматривает применение активных внешних воздействий, т.е. проведение активного эксперимента с действующей структурой. Частично необходимая информация о реакции системы на активное воздействие может быть получена путем наблюдения за прошлыми действиями организации. На первом этапе целесообразно сосредоточить внимание на изучении простых рефлексов на типовые воздействия.

Для организации это может выражаться во внесении искусственных скачкообразных изменений в уровень закупочных и реализационных цен, в изменении режима работы, в регулировании ресурсных возможностей и т.п. В описание и перечень реакций системы должны включаться только устойчивые рефлексы, для этого эксперимент должен быть повторен несколько раз.

Далее по описаниям простых реакций системы производится интеграция рефлекторных последовательностей, т.е. прогнозирование поведения системы в условиях более сложных внешних воздействий.

К их числу относятся колебания цен, задержки во времени при отработке возмущающего

воздействия, резкое падение спроса и т.д. Познание сложных рефлексов должно предусматривать изучение действий системы управления организацией в процессе отработки сложного внешнего воздействия, разработку процедур контроля и обратных связей между управленческими и исполнительными звеньями.

В процесс рефлексивного анализа целесообразно включение диагностических исследований с целью выделения неадекватных и неэффективных реакций системы, а также реакций с недопустимо большим запаздыванием. Реакции подобного типа свидетельствуют о неспособности организации к эффективной борьбе за выживание в условиях острой конкуренции.

Для исключения подобных явлений необходима разработка мер по коррекции поведения системы в условиях переходного периода. Если таких мер предложить не удается, то это говорит о наличии патологии в системе управления и о необходимости проведения структурных изменений. Возможно, это выразится в переходе к более гибким типам структур управления, во введении дополнительных звеньев или, наоборот, в блокировании действий устаревших структур и замене их новыми структурами. Типовой причиной запаздывания реакций является использование многоступенчатых управленческих структур. Иногда задержка реакции связана с тем, что звенья управления не способны принимать самостоятельные решения, а это порождает длительные процедуры согласования.

В ходе рефлексивного исследования систем управления организация рассматривается как изменяющаяся во времени сложная управляемая система с целенаправленным действием. При этом управление организацией отображается в виде функции ее фазовых состояний, времени и возмущений, если они известны. Подобным образом осуществляется управление техническими системами. Однако следует иметь в виду, что в социально-экономических системах реакции на управляющие воздействия, передаваемые по каналу обратной связи, носят неоднозначный характер, что значительно усложняет управление системой.

Рефлексивный анализ – это анализ динамики системы управления. Но положительная динамика развития системы невозможна без определенного набора статических показателей, которые повышают устойчивость организационной системы. Поэтому при анализе систем принято выделять два режима работы: статический и динамический.

Напомним, что статический режим работы системы характеризуется неизменностью во времени показателей работы. Для социально-экономической организации это объем выпуска продукции, объем запасов и реализации, постоянство закупочных и отпускных цен, неизменность финансовых характеристик работы предприятия и т.д. Статика системы определяется также постоянством таких элементов внутренней среды, как социально-психологический климат в коллективе, нормы и правила поведения, штатное расписание, кадровый состав, должностные инструкции и многое другое.

Динамический (переходный) режим работы системы характеризуется изменением во времени одного или нескольких показателей работы. К переходным режимам относится период работы организации от начала «нового дела» до достижения устойчивых показателей, а также спады и подъемы в работе, вызванные колебаниями рыночной конъюнктуры и другими обстоятельствами.

В решении задач системного анализа спады и подъемы в работе, вызванные сезонными колебаниями цен и другими причинами периодического характера, принято относить к устойчивым режимам. Несомненно, что период ликвидации (сворачивания) дела относится к переходным режимам. Задача системы управления состоит в обеспечении целенаправленного поведения организации и, прежде всего, ее коллектива при различных режимах работы.

#### **1. 4 Лекция №4 ( 2 часа).**

**Тема: «Теоретические методы исследования систем управления »**

##### **1.4.1 Вопросы лекции:**

1. Понятие исследовательской стратегии (на самостоятельное изучение).
2. Основные этапы планирования исследования систем управления.
3. Содержание и структура бизнес-плана исследования систем управления.

### **Краткое содержание вопросов:**

#### **1. Понятие исследовательской стратегии (на самостоятельное изучение).**

Прикладное социологическое исследование в самом общем виде можно определить как систему логически последовательных методологических, методических и организационно-технических процедур, связанных единой целью – получение достоверных данных об изучаемом явлении или процессе для использования этих данных в практике социального управления.

Стратегия – общий, недетализированный план какой-либо деятельности, охватывающий длительный период времени, способ достиженяя сложной цели, являющейся неопределенной и главной на данный момент, в дальнейшем корректируемой под изменившиеся условия существования.

Стратегия, как способ действий, становится необходимой в ситуации, когда для прямого достижения основной цели недостаточно наличных ресурсов. Задачей стратегии является эффективное использование наличных ресурсов для достижения основной цели.

Основная предпосылка для выбора стратегии социологического исследования – состояние наших знаний к моменту сбора эмпирических данных и отсюда – возможность для разработки гипотез.

В.А. Ядов выделяет 4 принципиальных плана социологического исследования: формулятивный (разведывательный); описательный (дескриптивный); аналитико-экспериментальный; план повторно-сравнительного исследования

Сегодня обычно выделяют три основных типа стратегии социологических исследований: разведывательная или пилотажная; описательная и аналитическая.

Разведывательное исследование охватывает небольшие совокупности, основывается на упрощенной программе и сжатом по объему инструментарии. Разведывательное исследование иногда бывает пилотажным, когда в нем уточняются исследовательские гипотезы, обрабатывается инструментарий, выявляются трудности, с которыми могут столкнуться социологи. Применяется также в случае, если об объекте исследования имеется самое смутное представление и социолог не в состоянии выдвинуть никаких гипотез. Цель такого плана – выявление проблем и формулировка гипотез.

Разновидностью разведывательного исследования являются экспресс-опросы. С их помощью определяют отношение людей к актуальным событиям и фактам (социально-экономическим или политическим мероприятиям).

Описательное исследование позволяет получить относительно целостное представление об изучаемом явлении. Оно проводится по достаточно глубоко разработанной программе и на базе методически обработанного инструментария. Цель описательного исследования – строгое описание качественно-количественных особенностей социальных структур, процессов и явлений.

Аналитическое исследование ставит целью углубленное изучение социального явления, всесторонний анализ его структуры и характеристик, исследование функциональных взаимосвязей и казуальных отношений и чаще всего заканчивается монографическими работами. Его применяют лишь при условии достаточно высоких знаний в изучаемой области, что позволяет выдвинуть объяснительные предположения. По своему характеру аналитическое исследование носит комплексный характер, в нем применяются самые разные методы сбора и анализа информации.

Разновидностью аналитического исследования является социальный эксперимент.

Социологическое исследование может повторяться неоднократно, чтобы представить поведение изучаемого объекта в динамике – так называемое панельное исследование. Это

делается для выявления тенденций социальных процессов и предполагает сопоставление данных в определенном временном интервале. Сравнительные исследования проводятся также и в рамках одного временного интервала для того, чтобы установить общность и специфику социальных проблем в региональном, социально-культурном и других разрезах.

## **2.Основные этапы планирования исследования систем управления.**

Проведение любого исследования на основе научного аппарата системного анализа в общем плане включает совокупность следующих последовательно выполняемых работ:

- определение объекта исследования;
- постановка целей, задач и определение критериев их достижения;
- определение "границ" внутренней и внешней среды и осуществление структуризации исследуемой системы;
- разработка экономико-математической модели (параметризация, установление зависимостей между параметрами, моделирование) системы;
- исследование модели системы;
- сбор, обработка, анализ информации и обобщение результатов;
- проверка обоснованности результатов исследования;
- окончательная формулировка результатов исследования.

В ряде литературных источников для общего случая исследований рекомендуется проводить следующий состав работ:

- постановка целей и задач;
- предварительный анализ имеющейся информации, условий и методов решения;
- формулировка исходных гипотез;
- планирование и организация экспериментов;
- проведение эксперимента;
- анализ и обобщение полученных результатов;
- проверка исходных гипотез на основе полученных фактов;
- окончательная формулировка новых фактов и законов, обоснований, научных прогнозов и т.д.

Приведенные составы работ исследований во многом идентичны. Однако их конкретный перечень большей части зависит от цели и вида проводимого исследования, характера, содержания и специфики его исследуемого объекта. СУ, для которых исследования носят прикладной характер (такие исследования составляют подавляющее большинство всех исследовательских работ управляющих подсистем организаций), предназначаются для использования или функционируют, в основном, в условиях:

- действующих организаций, где требуется систематически совершенствовать или преобразовать;
- формирования новой организации из числа действующих при их укрупнении или разукрупнении;
- строительства новой организации, когда необходимо создать совершенно новую систему.

## **3.Содержание и структура бизнес-плана исследования систем управления.**

Бизнес-план – план, программа осуществления бизнес-операций, действий фирмы, содержащая сведения о фирме, товаре, его производстве, рынках сбыта, маркетинге, организации операций и их эффективности.

Бизнес-план – краткое, точное, доступное и понятное описание предполагаемого бизнеса, важнейший инструмент при рассмотрении большого количества различных ситуаций, позволяющий выбрать наиболее перспективный желаемый результат и определить средства для его достижения. Бизнес-план является документом, позволяющим управлять бизнесом, поэтому его можно представить как неотъемлемый элемент стратегического пла-

нирования и как руководство для исполнения и контроля. Важно рассматривать бизнес-план как сам процесс планирования и инструмент внутрифирменного управления.

Бизнес-план представляет собой документ, в котором формулируются цели предприятия, дается их обоснование, определяются пути достижения, необходимые для реализации средства и конечные финансовые **показатели** работы. Как правило, он разрабатывается на несколько лет (чаще на три – пять лет) с разбивкой по годам. При этом данные по первому году обычно даются с разбивкой по месяцам, а на последующие годы – в годовом исчислении. Часто при составлении планов действующих предприятий используется скользящий график, при котором ежегодно разрабатывается детальный план на предстоящий год, а также уточняется и продлевается еще на год общий бизнес-план.

Назначение бизнес-плана – показать реальные шансы реализации бизнес идеи. Он не только дает правдивую оценку возможностей и рисков, но показывает необходимость (или же отсутствие таковой) в привлечении дополнительных инвестиций, открытии кредитных линий. По сути, бизнес-план показывает успешность управления и пути развития предприятия для достижения поставленной цели.

Бизнес-план имеет две группы пользователей – внутренних (инициатор бизнес-идеи, учредители и персонал фирмы) и внешних (потенциальные инвесторы, кредиторы, партнеры).

Бизнес-план служит трем основным целям:

- он дает инвестору ответ на **вопрос**, стоит ли вкладывать средства в данный инвестиционный проект;
- служит источником информации для лиц непосредственно реализующих проект;
- кредитор при принятии решения о выдаче кредита получает исчерпывающую информацию о существующем бизнесе заемщика и его развитии после получения кредита.

Бизнес-план помогает решить следующие основные задачи:

- четкая формулировка целей предприятия, определения конкретных количественных показателей их реализации и сроков достижения;
- определить конкретные направления деятельности фирмы,
- целевые рынки и место фирмы на этих рынках;
- сформулировать долговременные и краткосрочные цели фирмы, стратегию и тактику их достижения, определения конкретных количественных показателей их реализации и сроков достижения.
- определить лиц, ответственных за реализацию стратегии; выбрать состав и определить показатели товаров и услуг, которые будут предложены фирмой потребителям.
- оценить производственные и торговые издержки по их созданию и реализации;
- выявить соответствие имеющихся кадров фирмы, условий мотивации их труда предъявляемым требованиям для достижения поставленных целей;
- определить состав маркетинговых мероприятий фирмы по изучению рынка, рекламе, стимулированию продаж, ценообразованию, каналам сбыта и др.;
- оценить финансовое положение фирмы и соответствие имеющихся финансовых и материальных ресурсов возможностям достижения поставленных целей; предусмотреть трудности, «подводные камни», которые могут помешать практическому выполнению бизнес-плана;
- организовать систему контроля над ходом осуществления проекта.

Бизнес-планы подразделяются на следующие виды:

- бизнес-план инвестиций – изложение для потенциального партнера или инвестора результатов маркетингового исследования, обоснование стратегии освоения рынка, предполагаемых результатов;
- бизнес-план развития компании или фирмы – план развития организации на предстоящий плановый период;
- бизнес-план развития (создания) отдельного подразделения предприятия;

- бизнес-план для получения кредита в банке или для участия в тендере.
- Бизнес-план должен отвечать ряду требований:
- быть написанным простым и понятным языком с использованием кратких и четких формулировок;
  - его объем не должен превышать 20-25 машинописных страниц;
  - носить всеобъемлющий характер, т.е. включать всю информацию по проекту, представляющую интерес для инвестора;
  - опираться на реальные факты и обоснованные предложения;
  - иметь завершенный характер, т.е. содержать стратегию достижения поставленных целей;
  - обладать комплексностью, т.е. содержать производственное, маркетинговое, организационное, финансовое обеспечение;
  - иметь перспективный характер, т.е. обеспечивать возможность разработки на его основе дальнейших планов с сохранением преемственности развития;
  - обладать гибкостью, обеспечивающей возможность внесения корректировок в разработанные программы;
  - иметь контролирующий характер, связанный с четкой характеристикой графиков работ, контрольных сроков и показателей.

Структура и содержание бизнес-плана могут варьироваться в зависимости от цели составления этого документа и области применения (производственные, сервисные, торговые и др. компании). В настоящее время существуют несколько групп стандартов его составления.

## **1. 5 Лекция №5 ( 2 часа).**

**Тема: «Логико-интуитивные методы исследования систем управления »**

### **1.5.1.Вопросы лекции:**

- 1.Современная концепция управления исследованиями.
- 2.Формы организации исследования систем управления
- 3.Состав стадий и этапов исследования систем управления.

### **1.5.2 Краткое содержание вопросов:**

#### **1.Современная концепция управления исследованиями.**

Общность в управлении проявляется прежде всего через общие функции управления. К общим функциям управления научными исследованиями относятся все традиционные функции: прогнозирование (или предвидение), планирование, организацию (исполнение), координацию, контроль и руководство научными коллективами. Безусловно, специфика исследовательской деятельности и тенденция в развитии новой концепции управления исследованиями внесли в них «качественное своеобразие». В России в исследовательской деятельности, начиная с конца XX в., наметился переход от управления выполнением отдельных тем к управлению проектами. Это объясняется следующими причинами:

- настало время концентрации усилий для того, чтобы сократить цикл исследований и усилить контроль за расходованием сил и средств в связи с ограничением финансирования Н И Р со стороны государства;
- структурирование исследований по проектам позволяет привлекать к его выполнению специалистов, обладающих разносторонними знаниями и навыками, создавать команду, приверженную конкретному делу.

Новая концепция управления исследованиями — это концепция проектного менеджмента, утверждающая системный структурированный подход к организации НИР как наиболее целесообразный в связи с необходимостью концентрации усилий ученых в условиях интенсивного роста научно-технического прогресса. В качестве структурной единицы исследований выступает проект. Под проектом понимается «единственное в своем роде чет-

ко определенное усилие, направленное на получение определенных результатов в многофункциональном окружении в течение установленного срока и по установленной цене с привлечением группы людей, обладающих разносторонними навыками и знаниями, которые работают под специальным руководством».

Проектный менеджмент уходит корнями в практическое управление крупными конструкторскими проектами и проектами строительства предприятий, зданий, сооружений и т.д. Отличительной его чертой следует считать двухуровневое управление: управление проектами и управление в рамках проекта. Управление проектами — это осуществление традиционных функций с учетом особенностей исследовательской деятельности. Остановимся кратко на содержании функций управления проектами НИР, состав которых сохраняет свою инвариантность, несмотря на изменение концепции управления. Прогнозирование, или предвидение, включает обоснование развития важнейших научных направлений и поисковых исследований, предвидение их результатов и вклада в теоретическую базу науки и практической значимости, а также предварительную оценку технического, материального и кадрового обеспечения новых научных направлений. Для любой организации, в том числе и занимающейся научными исследованиями и разработками, составление календарных планов (планирование) считается обязательным атрибутом управления.

## **2.Формы организации исследования систем управления.**

В любом случае состав участников -- исследователей СУ определяется формой организации исследования. При этом выбор наиболее рациональной формы в каждом конкретном случае непосредственно зависит от целей исследования и решаемых проблем управления, характера изучаемого предмета и объекта СУ.

Ниже представлены основные возможные **формы организации процесса исследования.**

1. Специализированная форма первой стороны предусматривает проведение исследований специально созданным (в составе организационной структуры СУ) творческим времененным или постоянно функционирующими исследовательским подразделением. В состав таких подразделений должны входить наиболее творческие высококвалифицированные работники. В случае создания временного подразделения его сотрудников на период исследований следует освободить от выполнения основных функций. Постоянно действующему исследовательскому подразделению надо также придавать консультационные и обучающе-образовательные функции.

2. Всеобщая форма первой стороны предполагает участие в исследованиях СУ всего персонала в рамках своей компетенции. Такое участие должно осуществляться в соответствии с современной концепцией управления систематически, так как такой подход в большей мере обеспечивает непрерывной процесс улучшения деятельности на каждом рабочем месте и повышает конкурентоспособность предприятия в целом. Данная форма организации исследований требует высокой квалификации и творческого потенциала у всех сотрудников, а также обуславливает наличие действенной системы мотивации, координации и контроля в организации.

3. Консультационная форма второй стороны предусматривает на контрактной основе работу консультантов из сторонних организаций, т.е. исследуемая организация делает заказ на проведение консультаций по вопросам исследования СУ. Для этого им менеджерами высшего звена исследуемой СУ должны быть предоставлены соответствующие информационные и организационные ресурсы.

4. Специализированная форма второй стороны обуславливает проведение исследований профессиональными исследователями специализированных сторонних организаций (вузов, НИИ и т.п.).

5. Комбинированная форма первой и второй сторон предусматривает совместное проведение исследований СУ творческим коллективом профессионалов-исследователей из сторонних специализированных организаций (или консультационных структур) и сотрудников исследуемой СУ. При этом с первой стороны могут принимать участие как сотрудни-

ки специализированных исследовательских подразделений, так и работники только части или всех структур исследуемой СУ. Как правило, данная форма организации исследований наиболее результативна и эффективна.

6. Специализированная форма третьей стороны предполагает проведение исследований СУ или аудита соответственно независимыми исследовательскими или аудиторскими организациями. Такие исследования или аудиторские работы могут проводиться по заказу как исследуемой СУ (например, при сертификации системы управления охраной окружающей среды, системы менеджмента качества, необходимости аудита по требованию собрания акционеров и т.п.), так и внешних по отношению к исследуемой организации структур (например, государственными органами при аттестации персонала и производства на опасных видах производства, аудите финансового состояния организации и т.п.).

Очевидно, что для повышения результативности многих работ по исследованию СУ участие внешних исследователей, консультантов и аудиторов управления (второй или третьей сторон) в большинстве случаев целесообразно. Кроме того, сотрудничество профессиональных исследователей и консультантов сторонних организаций, менеджеров и других работников СУ необходимо для того, чтобы внешние специалисты связывали себя ответственностью за рекомендации, которые они предлагают исследуемой системе. Такое сотрудничество взаимополезно. Все управленческие изменения, как правило, в организации отвергаются, а совместная работа со сторонними исследователями или консультантами позволяет любые изменения реализовать с меньшими трудностями, особенно на уровне эмоций и издержек в области человеческих отношений в коллективе.

Поэтому исследователям-консультантам менеджеры должны всячески создавать условия для работы в организации, предоставлять самую широкую и подробную информации. В противном случае конечный результат может оказаться недостаточно эффективным. Помимо этого, если не будет тесного сотрудничества и взаимодействия, персонал организации не сможет ничему научиться у профессиональных исследователей и консультантов.

### **3. Состав стадий и этапов исследования систем управления.**

Проведение любого исследования на основе научного аппарата системного анализа в общем плане включает совокупность следующих последовательно выполняемых работ:

- определение объекта исследования;
- постановка целей, задач и определение критериев их достижения;
- определение "границ" внутренней и внешней среды и осуществление структуризации исследуемой системы;
- разработка экономико-математической модели (параметризация, установление зависимостей между параметрами, моделирование) системы;
- исследование модели системы;
- сбор, обработка, анализ информации и обобщение результатов;
- проверка обоснованности результатов исследования;
- окончательная формулировка результатов исследования.

В ряде литературных источников для общего случая исследований рекомендуется проводить следующий состав работ:

- постановка целей и задач;
- предварительный анализ имеющейся информации, условий и методов решения;
- формулировка исходных гипотез;
- планирование и организация экспериментов;
- проведение эксперимента;
- анализ и обобщение полученных результатов;
- проверка исходных гипотез на основе полученных фактов;
- окончательная формулировка новых фактов и законов, обоснований, научных прогнозов и т.д.

Приведенные составы работ исследований во многом идентичны. Однако их конкретный перечень большей части зависит от цели и вида проводимого исследования, харак-

тера, содержания и специфики его исследуемого объекта. СУ, для которых исследования носят прикладной характер (такие исследования составляют подавляющее большинство в всех исследовательских работ управляющих подсистем организаций), предназначаются для использования или функционируют, в основном, в условиях:

- действующих организаций, где требуется систему систематически совершенствовать или преобразовать;
- формирования новой организации из числа действующих при их укрупнении или разукрупнении;
- строительства новой организации, когда необходимо создать совершенно новую систему.

Могут быть и иные условия (например, при реконструкции организации, изменении производственного профиля и т.п.), но все они являются частным случаем предыдущих условий.

При подходе к прикладным исследованиям как к работам, завершающимся не формулировкой его результатов (как это предусмотрено составом работ классического исследования), а их внедрением (реализацией), все стадии и этапы исследования СУ целесообразно рассматривать в рамках организационного проектирования (оргпроектирования) социально-экономических систем.

Свое развитие оргпроектирование получило от технического проектирования. Как у того, так и другого вида проектирования наряду с многими общими чертами (особенно в процедурном отношении) имеются свои особенности, а в содержательной части они существенно отличаются друг от друга. Важнейшим различием является то, что оргпроектированием охвачены не детали, узлы и комплексы технических устройств, а такие элементы, как управленческие и производственные функции, производственные и оргструктуры, технология управления, трудовые процессы, методы, информация и т.п., то есть главное их различие в объектах проектирования.

Проектирование позволяет охватить практически все стороны работы и отношений в организации, что дает возможность реализовать системный подход при организации и совершенствовании любого элемента, подсистемы или системы в целом. Результатом проектирования является разработка проекта системы и комплекса мероприятий по его внедрению.

Таким образом, оргпроектирование представляет собой специальный вид деятельности, заключающийся в исследовании, разработке и внедрении оргпроектов создания и совершенствования элементов, подсистем и СУ в целом на основе новых результатов с целью повышения эффективности их функционирования.

Для того, чтобы исследовать, разработать и внедрить новую или усовершенствованную СУ в конкретной организации, необходимо осуществить довольно сложные работы по их оргпроектированию. Это является одной из важнейших задач менеджмента организаций.

Организации, имеющие относительно эффективно действующие СУ, имеют более основательную базу для их исследования и дальнейшего совершенствования. Вместе с тем, организация исследований этих систем требует от менеджеров организации как исключительно творческого и вдумчивого подхода, так и обязательно глубоких знаний и опыта оргпроектирования. СУ, внедренные по рационально разработанным проектам исследовательского характера, являются, как правило, эффективно действующим инструментом системного менеджмента.

Оргпроектирование как инструмент исследования СУ в последние десятилетия зарекомендовало себя достаточно положительно. При этом подтверждено возможность использования системного подхода в оргпроектировании как объективной необходимости, определяемой рыночными отношениями, усилением конкуренции, возрастанием объемов производства, сложности продукции, технологии производства и других элементов систем.

Таким образом, в процессе исследования (с учетом работ по проектированию и реализации) СУ можно выделить следующие последовательные стадии работ: подготовительную, исследовательско-проектную, реализации (внедрения) и совершенствования, включающие ряд соответствующих этапов. Подготовительную стадию исследований в случаях, предусматривающих внедрение его результатов, то есть включающих в том числе выполнение работ по проектированию систем и реализации всех проектных решений, можно не без оснований называть предпроектной. Конкретный же состав этапов работ каждой из стадий исследования систем во многом зависит от тех условий, в которых они осуществляются.

## **1.6 Лекция №6 ( 2 часа).**

**Тема: «Эмпирические методы исследования систем управления »**

### **1.6.1 Вопросы лекции:**

- 1.Общие положения исследования целевой системы управления качеством.
- 2.Стадии исследования системы управления качеством (на самостоятельное изучение).
- 3.Анализ состава документации системы управления качеством. Структура и порядок разработки основных документов систем управления качеством.

### **1.6.2 Краткое содержание вопросов:**

**1.Общие положения исследования целевой системы управления качеством.**

Методические положения выполнения работ на подготовительной стадии исследования систем

управления качеством

Подготовительная стадия исследования систем УК, которую, по существу, можно назвать предпроектной, среди всех других стадий создания подобных систем имеет наибольшую значимость. От нее практически во многом зависит результативность функционирования всей системы.

Применительно к системам УК, использующим принципы системного управления, необходимо учесть многие их особенности, что требует выработки соответствующих методических положений по проведению этой ответственной стадии их исследования и создания. Как показывает опыт, для большинства случаев основными на данной стадии являются этапы, связанные с проведением исследования и анализа действующих на предприятии систем УК и разработкой ТЗ на создание проекта такого вида систем. Это наиболее трудоемкая часть работы как предпроектной стадии, так и всего процесса создания проекта. От глубины проведения исследования и анализа, обоснованности их выводов и правильности заложенных в ТЗ решений во многом изначально зависит качество и эффективность всего исследовательского проекта прикладного характера.

Прежде чем приступить к исследованиям системы УК, целесообразно обосновать необходимость их проведения, что можно сделать на основе экспресс-метода (Приложение 1). В случае положительного решения последующие работы, как правило, включают несколько этапов:

1. Подготовка соответствующего проекта приказа. После подписания директором приказ должен служить правовой основой проведения исследования и последующего создания или совершенствования проекта системы УК на предприятии или в организации.
2. Координация работ, которую следует проводить через специально создаваемую комплексную рабочую группу, состоящую из заместителей директора, главных и ведущих специалистов предприятия. Целесообразно для организации и координации деятельности по проведению исследования по созданию системы УК образование штатного рабочего исполнительного органа. Такое подразделение следует подчинить лицу, осуществляющему общее руководство всеми исследовательско-проектными работами в этой области (желательно, чтобы это было первое лицо).

3. Обучение, повышение квалификации и подготовка персонала. В учебных планах и программах обязательно следует предусмотреть изучение стандартов и другой НМД и НТД, опыт их применения на предприятиях передовых отраслей при производстве конкурентоспособной продукции или услуг (далее по тексту пособия, как правило, будет употребляться слово «продукция»).

Знания, умения и навыки в этой области должны быть приобретены всеми работниками предприятия — от руководителя до каждого рабочего. Следует всех убедить в том, что качество продукции и ее конкурентоспособность являются наиболее приоритетными перед другими результатами деятельности предприятия.

4. Выбор модели системы УК (целесообразно в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО, принятых в России в качестве национальных). При этом в первую очередь следует отбирать конкретные виды продукции, для которых будут создаваться эти системы. Это исключительно важный вид работы рассматриваемого этапа подготовительной стадии исследования, который предварительно требует проведения маркетинговых исследований, изучения требований потребителей и возможностей предприятия. По результатам проведения исследовательских работ на подготовительной стадии избранную номенклатуру продукции следует уточнить. Окончательный перечень продукции целесообразно согласовать с основными потребителями-заказчиками, с которыми будут заключаться контракты. Далее, в зависимости от требований основных потребителей-заказчиков и специфики производства, для каждого вида продукции следует выбрать необходимую модель системы УК, отвечающую положениям современных взглядов и в наибольшей мере удовлетворяющую потребителя-заказчика. Результаты выбора моделей следует оформить с потребителями-заказчиками контрактами или соглашениями, в которых нужно также указать их дополнительные требования к системам (при наличии таких) или некоторые требования исключить. Каждая из сторон должна четко и однозначно представлять взаимоприемлемые требования к системам каждого конкретного вида продукции.

5. Разработка программы исследования и анализ действующей на предприятии системы, содержание которой во многом определяется избранной моделью системы УК. Однако независимо от избранных моделей при составлении программы анализа должен быть использован системный подход. Это обуславливает необходимость формирования перед составлением программы прежде всего целей исследования и анализа, которые определят ее содержание. В общем виде программа должна включать вопросы анализа политики в области качества каждого вида избранной продукции, а также соответствия ее реализации фактическим результатам деятельности предприятия в этой области.

В период начального перехода предприятия к использованию прогрессивных стандартов на системы УК (например международных стандартов ИСО) ключевым направлением всей программы должны стать вопросы сравнительного анализа действующих положений системы с требованиями избранной модели системы. При этом в первой части программы следует предусмотреть вопросы анализа сравнительного соответствия элементов функционирующей на предприятии системы УК предъявляемым к ней требованиям. Целью анализа должны стать определение не только негативных расхождений, но и поиск конкретных путей по их ликвидации и приведение действующей системы в соответствие с требованиями современных систем и потребителей.

Во второй части программы необходимо предусмотреть вопросы анализа сравнительного соответствия действующей системы требованиям избранных моделей системы УК конкретных видов продукции.

## **2.Стадии исследования системы управления качеством (на самостоятельное изучение).**

Подготовительная (предпроектная) стадия исследования систем УК, является наиболее значимой. От нее во многом зависит результативность функционирования всей системы.

На подготовительной стадии происходит разработка соответствующих методических положений по проведению работы в ходе исследования и создания этих систем.

Основными этапами на данной стадии являются: проведение исследования действующих на предприятии систем УК и разработка ТЗ на создание оргпроекта такого вида систем. Это наиболее трудоемкая часть предпроектной стадии. От глубины проведения исследования и анализа, обоснованности их выводов и правильности решений, заложенных в ТЗ, во многом зависит качество и эффективность всего исследовательского проекта.

Перед началом проведения исследований системы УК необходимо предварительно обосновать необходимость его осуществления. Это делается перед подготовкой и изданием приказа о проведении исследования и разработки оргпроекта системы УК.

Такое обоснование проводится на основе экспресс-опроса, к которому привлекают всех менеджеров предприятия (высшего, среднего и низового звеньев, в том числе производственных). Каждому участнику опроса выдаются в табличном виде вопросы экспресс-обоснования, на которые можно дать однозначный ответ «да» или «нет».

По результатам и рекомендациям, полученным после опроса, выясняют, следует ли создавать (совершенствовать) на предприятии систему УК. Объективность таких рекомендаций достигается только при максимально искренних и правильных ответах (с учетом реальных данных о состоянии дел в области качества).

Важнейшее направление совершенствования систем УК предприятий в настоящее время – автоматизация процессов УК. Это направление может существенно повысить оперативность управления, так необходимого при производстве и сбыте продукции в условиях рыночных отношений.

Автоматизированная система УК должна быть предназначена для решения задач по УК на всех стадиях создания и использования продукции. Главная цель АС УК – оптимизация производственных процессов для систематического повышения качества продукции по удовлетворению требований потребителей и получения максимального эффекта от затрачиваемых трудовых и материальных ресурсов. Она должна быть неразрывно связана с другими АСУ: информационной, нормативной базой, общими техническими средствами, математическим обеспечением.

Структурно АС УК следует строить по функциональному признаку. Между тем механически воспроизводить в АС УК целиком структуру системы управление качеством нельзя, так как при наличии АСУ ряд функций уже реализуется в других производственных подсистемах. Даже при создании новых АС целесообразно ряд функций по УК переносить в них, чтобы АС УК обеспечивала только координацию основных функций.

В современных условиях целесообразно использовать следующий состав подсистем АС УК, реализующий функции на всех стадиях создания и использования продукции:

- маркетинг и изучение рынков;
- разработка продукции, МТС, разработка технологических процессов и постановка продукции на производство;
- входной контроль и производственный процесс изготовления;
- обеспечение идентификации и прослеживаемости;
- контроль и испытания готовой продукции;
- упаковка, хранение и подготовка к транспортированию продукции;
- техническая помощь потребителям в обслуживании, ремонте и утилизации продукции; организация товарооборота;
- организация использования (эксплуатации или потребления) продукции; обеспечение утилизации или уничтожения продукции после использования.

Разработка и внедрение эффективной АС УК – процесс трудоемкий и сложный. Осуществлять его целесообразно поэтапно, по очереди.

### **3.Анализ состава документации системы управления качеством. Структура и порядок разработки основных документов систем управления качеством.**

оздание и функционирование системы управления качеством, ее элементы, требования, положения, распределение функций, ответственности, прав и обязанностей, взаимодействие подразделений по управлению качеством и т.п. в соответствии с принципами системного управления и МС ИСО следует документально оформлять.

При этом процессами документирования и выполнением положений всех документов следует управлять, например, на основе разработанной специально для этого документированной процедуры. Такая процедура должна предусматривать: •

проверку используемых документов на соответствие их оригиналам; • анализ и порядок внесения по его результатам изменений, обеспечение идентификации изменений, статуса пересмотра и хранения документов; •

порядок переутверждения документов;  
• порядок обеспечения документами и проверки применения их на рабочих местах; •  
идентификацию и управление внешними документами;  
• порядок предотвращения применения морально устаревших и управления утратившими силу документами.

Методической основой создания этого документационного комплекса объективно являются регламентация (стандартизация, унификация) и планирование, отражающие особенности рыночной концепции. Это значит, что цели и деятельность в области повышения и обеспечения качества определяются в строгом соответствии с требованиями потребителей и рыночным спросом, а также, что очень важно, заключенными контрактами. Последнее вызывает необходимость строгого выполнения со стороны всех исполнителей своих функций в области качества в точном соответствии с технологией, т.е. без ошибок. При этом плановые мероприятия ЦП К служат базой конкретизации в достижении целей управления качеством, так как в программе необходимо предусматривать ресурсное обеспечение достижения этих целей.

Значение документации в современном представлении управления качеством является очень важным, так как на ней основана вся последовательность действий по обеспечению требуемого потребителями качества. Она во многом обеспечивает соответствие: •

состава и подготовки персонала; •  
идентификации и прослеживаемости; •  
фактических результатов и процессов; •  
эффективности и функционирования всей системы управления качеством;  
К документации необходимо предъявлять жесткие требования к качеству ее содержания, в частности таких, как: •

целенаправленность и соответствие целям и политике предприятия; •  
комплексность, включая наличие положений по взаимодействию и взаимосвязям предприятия со всеми структурами внешней среды (потребителями, поставщиками и т.п.).  
•  
логическая последовательность и четкость изложения информации; •  
краткость, конкретность, простота и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; •  
достоверность иубедительность аргументации; •  
информационная выразительность; •  
функциональность (например, скорость обработки); •  
достаточность и обоснованность; •  
малый объем; •  
минимизация потребности в ресурсах; •  
малоизменчивость (стабильность); •  
своевременность; •  
доступность и понятность для восприятия; •  
разборчивость; •  
возможность пересмотра и восстановляемости; •  
простота в использовании; •

качественная содержательность; •  
соответствие современному и перспективному менеджменту знаний; •

### **1. 7 Лекция №7 ( 2 часа).**

**Тема: «Комплексно-комбинированные методы исследования систем управления »**

#### **1.7.1 Вопросы лекции:**

- 1.Сущность диагностики систем управления.
- 2.Ключевые организационные патологии.
- 3.Классификация методов диагностики.

#### **1.7.2 Краткое содержание вопросов:**

##### **1.Сущность диагностики систем управления.**

Диагностика (от греч. *Diagnostikos* – способный распознавать) – процесс распознавания проблемы и обозначения её с использованием принятой терминологии [22, с. 231]. Так как само по себе понимание проблемы является лишь средством для ее устранения, более традиционным является толкование термина «диагностика» как установление диагноза для состояния исследуемого субъекта (объекта) с целью назначения лечения (определения путей улучшения). Таким образом, целью диагностики бизнес-процессов должно стать выявление нарушений и диспропорций в структуре бизнес-процессов с целью определения путей повышения эффективности работы бизнес-систем.

Данная цель определяет следующие задачи:

оценка общего состояния объекта диагностики и выделение бизнес-процессов, подлежащих диагностике;

определение параметров, характеризующих результативность и эффективность бизнес-процессов, и методов их оценки и планирования;

оценка обеспеченности используемыми ресурсами;

оценка эффективности, производительности, активности, результативности процессов, резервов из повышения;

оценка степени согласованности бизнес-процессов, плановых и фактических показателей их характеризующих;

выявление ключевых факторов, влияющих на результат или эффективность деятельности объекта анализа в целом;

расчет резервов повышения эффективности деятельности объекта анализа и прогнозирование последствий предлагаемых изменений;

оценка экономического потенциала бизнес-системы и перспектив его развития, формирование рекомендаций по совершенствованию деятельности бизнес-системы.

Безусловным ограничением на глубину и детализированность диагностических исследований должна быть их эффективность, определяемая, также как и для любого бизнес-процесса, соотношением результатов (эффект от использования найденных путей улучшения деятельности объекта исследования) и затрат на проведение диагностики.

Применение процессного подхода подразумевает акцент на процессы, выполняемые организацией для достижения главных целей, а подразделения рассматриваются не как структурные единицы, имеющие обособленные цели, а как участники бизнес-процесса. Деятельность организации, таким образом, представляется в виде сети взаимосвязанных процессов. Оценка, анализ и оптимизация проводятся по отношению к процессу в целом, невзирая на возможное снижение эффективности работы отдельных подразделений ради повышения эффективности общего результата, определяемого повышением его ценности у потребителя [26, с. 107].

Так как качество процесса (результат на выходе) зависит от используемых ресурсов (входа), технологии выполнения процесса и точности характеристик, отражающих желаемый результат, анализу должны подвергаться все три составляющих.

Требования к получаемым ресурсам (входу процесса) определяются руководителем (менеджером) процесса. Требования к внешним поставщикам определяются контрактами, а

к внутренним – устанавливаются во внутренних документах организации. Они должны обеспечивать снабжение процесса необходимыми по качеству и оптимальными по цене ресурсами – информационными, трудовыми, материальными, финансовыми [23, с. 86]. Соответственно должны анализироваться характеристики соответствия потребности в ресурсе и объема заказа ресурса, объемов заказа и поставки ресурса по критериям качества и времени поставки, выявляться уровень влияния нарушений данных соответствий на общую результативность бизнес-системы или отдельного бизнес-процесса.

## **2.Ключевые организационные патологии.**

Исследователи и менеджеры приходят к выводу, что не все управленческие «проблемы-болезни» уникальны. Для многих из них характерны воспроизводимость, ограниченность зоны действия, пространственная привязка. Ознание видения патологий в управлении организацией, когда они представляются в форме архетипа и других форм абстракции и обобщения, служит одной из задач науки управления. Эта идея получила основополагающее развитие в научном труде П. Сенге «Пятая дисциплина», где приводится несколько общепринятых образцов (архетипов) организационной патологии.

Вопросы системного изучения патологий организации, судя по обобщению современных публикаций, находятся на стадии становления.

И тем не менее они позволяют (особенно работа) составить представление об основных результатах диагностического исследования систем управления.

Вскрытые патологии в системе управления систематизируются следующим образом.

1. Структурная патология (наследственная и ситуативная), которая образуется в результате:

- господства структуры над функциями;
- стагнации структуры, т.е. ее негибкости и инертности, приводящей к потерям организационной способности реагировать на изменения во внутренней и внешней среде и темпа развития;
- нарушения соответствия между структурой и политической системой организации, структурой и ступенями карьеры менеджеров.

2. Патология управленческих решений (наследственная и ситуативная), их виды и симптомы:

- противоречивость гипотез стратегии в силу их недостаточного подтверждения по причине неполноты и неопределенности исходной информации, вследствие чего стратегия часто оказывается внутренне противоречивой, а ее реализация сопряжена с серьезными трудностями;
- «неработающее» решение — решение, эффективное в краткосрочном периоде, но оказавшееся несбалансированным на перспективу с внутренними возможностями организации до такой степени, что не удается преодолеть угрозы внешней среды и исключить непредвиденные последствия, перетекающие в сложные, «зловредные» проблемы;
- маятниковые решения — новое решение заменяет старое лишь на время, а потом происходит возвращение к изначальному положению;
- подмена проблемы симптоматическими решениями, дающими кратковременный эффект при одновременно растущей зависимости от них, и, как результат, отказ от радикальных решений и отклонение от первоначальной стратегии, размывание конкурентных позиций и целей;
- размывание целей — «если не удается допрыгнуть — снижай планку» или, например, «ничего страшного, если до окончания кризиса наши критерии качества понизятся»;
- пределы роста — «чем сильнее мы нажимаем, тем прочнее стоим на месте», т.е. не движемся по восходящей вверх лестнице.

3. Патология организационного поведения (наследственная и ситуативная):

- дублирование организационного порядка со стороны руководства;
- конфликты — организационные, внутрисистемные и внесистемные;
- размывание стандартов и норм.

### **3.Классификация методов диагностики.**

**Стратегическая диагностика** помогает оценить эффективность стратегии предприятия, понять стратегическую позицию предприятия в каждом из направлений его деятельности, оценить сильные и слабые сигналы, поступающие из внутренней и внешней среды. Информация, полученная в ходе такой диагностики, оказывает неоценимую поддержку руководителю в процессе формирования стратегии предприятия.

Диагностика финансово-хозяйственного положения в рамках стратегической диагностики включает в себя, прежде всего, анализ стратегической позиции предприятия на рынке. Для этого применяют специальные методы, самые распространенные из которых — SWOT-анализ, матрица БКГ, матрица Мак-Кинси, конкурентный анализ.

**Оперативная диагностика** деятельности предприятия служит базой для принятия текущих, оперативных управленческих решений. Она отслеживает и оценивает ключевые сферы деятельности предприятия и прежде всего анализирует финансовое состояние, безубыточность, материальные и информационные потоки, оценивает риск и вырабатывает рекомендации по управлению рисками. Методы организационной диагностики выглядят следующим образом.

- **Экспертные методы** исследований используют для диагностики состояния, последующего прогнозирования вариантов развития:

- объектов, развитие которых либо полностью, либо частично не поддается предметному описанию или математической формализации;
- в условиях отсутствия достаточно представительной и достоверной статистики по характеристикам объекта;
- в условиях большой неопределенности среды функционирования объекта, рыночной среды;
- в случаях, когда или время, или средства, выделяемые на прогнозирование и принятие решений, не позволяют исследовать проблему с применением формальных моделей;
- отсутствуют необходимые технические средства моделирования, например, вычислительная техника с соответствующими характеристиками;
- в экстремальных ситуациях.

Экспертные оценки широко применяются в практике технико-экономического анализа, поскольку они позволяют получить сравнительно надежную, а иногда и единственную возможную информацию.

- **Статистический анализ**, являющийся основой диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия, включает:

- методы математической статистики;
- методы теории вероятностей;
- теорию массового обслуживания; метод статистических испытаний;
- методы статистического имитационного моделирования.

Недостатки статистических методов:

- результаты применения статистических методов достоверны лишь с определенной вероятностью, задаваемой исследователями перед началом обработки статистических данных;
- получение результатов статистическими методами требует обработки большого объема статистических данных и практически невозможно без применения ЭВМ;
- трудно обеспечить требуемую точность при определении статистических данных из-за недостатков измерительной техники и субъективности действий исследователя.

Достоинства метода:

- позволяет получать результаты даже в тех случаях, когда не известна аналитическая связь между параметрами системы и результатом ее функционирования;
- позволяет описывать и строить модели систем практически любой сложности.

- **Факторный анализ** основан на многомерном статистическом исследовании ряда факторов, имеющих как отрицательное, так и положительное влияние на результаты деятельности.

сти предприятия. Цель этого метода состоит в выявлении генеральных, главных факторов, определяющих основные результаты деятельности анализируемого предприятия.

• **Методы исследования операций.** Данная группа методов включает:

- теорию графов;
- теорию игр;
- сетевое планирование и управление.

Недостатки метода теории игр:

- наличие нескольких принципов оптимальности при решении одной и той же задачи, что вызывает множественность вариантов концепции оптимальности;
- недостоверность некоторых допущений, принятых при описании игры, которая связана со сложностью оценки и проверки этих допущений;
- игровое моделирование требует значительных затрат времени на построение модели, сбор информации о состоянии внешней среды.

Достоинства метода теории игр:

- наглядность последствий принимаемых решений;
- возможность повторения опыта (игры) с изменением исходных данных;
- возможность изменения масштаба времени, что позволяет получать результаты игры за короткий промежуток времени;
- возможность применения теории игр при исследовании систем управления различного уровня иерархии.

**Графические методы** характеризуются следующими достоинствами: простота, универсальность, выразительность, наглядность. Однако им свойствены и недостатки: графические представления носят, в основном, иллюстративный характер, обладают достаточной степенью абстракции и приближения.

• **Методы математического программирования** применяются для решения многих экстремальных задач, с которыми довольно часто приходится иметь дело в экономике. Решение таких задач сводится к нахождению крайних значений (максимума или минимума) некоторых функций переменных величин. Наибольшее применение в экономике нашли следующие методы математического программирования: линейное, нелинейное, динамическое, статистическое, целочисленное.

Метод математического программирования имеет следующие преимущества:

- возможность выбора оптимального варианта из весьма значительного количества альтернатив;
- высокая оперативность получения результатов решения за счет применения ЭВМ;
- возможность решения большого класса задач (линейные, нелинейные, статистические и т.д.).

## 1. 8 Лекция №8 ( 2 часа).

**Тема: «Научная и практическая эффективность исследования систем управления. »**

### 1.8.1 Вопросы лекции:

- 1.Сущность социологических исследований.
- 2.Организация социологических исследований систем управления (на самостоятельное изучение).
- 3.Характеристика социально-экономического эксперимента.

### 1.8.2 Краткое содержание вопросов:

#### 1.Сущность социологических исследований.

**Социологическое исследование** - исследование социальных объектов, отношений, процессов, направленное на получение новой информации и выявление закономерностей общественной жизни на основе теорий, методов и процедур, принятых в социологии.

Социологическое исследование - способ получения знаний о социальном мире, основанный на строгом сборе фактов и их логическом объяснении.

Социологическое исследование является важнейшим и основным средством изучения социальных процессов и отношений, получения полной, надежной и репрезентативной информации об их функционировании и развитии.

Проведение социологических исследований необходимо для получения:

- полной, всеобъемлющей информации, отражающей все основные стороны изучаемого процесса;
- надежной, достоверной информации, поскольку именно проведение подобного исследования гарантирует от множества ее искажений;
- репрезентативной, информации.

Специфика исследования состоит в том, что это не простой сбор, отбор каких-либо социальных фактов (такой отбор может быть субъективным), а научная процедура, в рамках которой используются специальные социологические методы сбора информации, а также применяются специальные социологические технологии, в том числе организация выборки.

Что же такое «социологическое исследование»? Это – один из основных способов развития социологического знания. В ходе исследования исследователь (группа, институт) сознательно сосредотачивается на определенных задачах, которые обусловлены, с одной стороны, общественными потребностями, а с другой – профессиональным стремлением специалиста получить новое знание.

Социологическое исследование осуществляется только там и только тогда, где и когда в этом возникает общественная потребность. Последняя определяется наличием проблемы. Проблема в социологии обусловливается ситуацией, возникающей в процессе социального развития, а именно: противоречием между знанием о потребностях людей в каких-либо результативных теоретических или практических действиях и незнанием путей и средств реализации этих необходимых действий. Таким образом, главное – это выявление необходимости изучение какой-либо области социальной жизни в целях активного влияния на разрешение социальных противоречий, природа и особенности которых еще не ясны.

У непрофессионалов социологическое исследование ассоциируется чаще всего с прimitивным представлением о сборе эмпирического материала (разработать «какую-нибудь анкету», опросить «кого-нибудь»), однако это – не социологическое исследование.

В 1967 году академик Л.В. Канторович сказал: «Как месье Журден неожиданно обнаружил, что он всю жизнь говорит прозой, так и некоторые наши ученые сейчас узнают, что они занимаются социологическими исследованиями». В то время о своем участии в социологических исследованиях заговорили и те, кто раньше всеми силами боролся с социологией.

В настоящее время термином «социологическое исследование» слишком злоупотребляют, особенно журналисты, которые не проводят социологических исследований, во-первых, в силу непрофессионализма, а во-вторых, им нужна информация другого рода. Надо заметить, что научная информация «добывается» с большим трудом, подчас в течение очень длительного времени. Кроме того, проведение социологического исследования требует специальных знаний, профессиональной подготовки. Социологическое исследование – сложный научный процесс, который включает в себя: исследования теоретические, эмпирические и методологические; фундаментальные и прикладные; описательные, анамnestические (от греч. *Anamnesis* – воспоминание), прогнозные; полевые, лабораторные и клинические; экспериментальные и сравнительные; панельные и повторные; биографические, поколенные и когортные; изучение социальных структур. Кроме того, выделяются исследования, в которых изучается особый, отдельный случай, монографическое обследование, массовое выборочное (статистическое) обследование.

## **2.Организация социологических исследований систем управления (на самостоятельное изучение).**

Рабочий план исследования отражает основные процедурные мероприятия. Он позволяет заранее предусмотреть и наиболее точно определить объем научных, организационных

и финансовых затрат, помогает избежать суеты, придает исследованию ритмичность на всех его этапах.

Структурные компоненты плана социологического исследования могут быть сгруппированы в соответствии с последовательностью их осуществления в четыре блока.

Блок первый. В нем определяются: порядок обсуждения и утверждения программы и инструментария исследования; формирование и подготовка группы сбора первичной информации; проведение пробного исследования; внесение корректировок в программу и инструментарии сбора первичной информации по итогам пробного исследования; размножение инструментария.

Блок второй. Фиксирует в плане все организационные и методические виды работ, обеспечивающие четкое проведение полевого исследования, т.е. массовый сбор первичной социологической информации. Здесь предусматривается и выбор соответствующего места и времени для опроса, и предварительное информирование опрашиваемых о целях, задачах и практических «выходах» исследования, и централизованный сбор заполненных анкет, бланков интервью или других видов инструментария.

Блок третий. Охватывает совокупность операций для подготовки первичной информации к обработке. Под специальным контролем формируется массив информации, предназначенный для математического анализа. Предварительно осуществляются кодировка открытых вопросов, выбраковка негодных анкет.

Блок четвертый. Включает все виды работ, связанные с анализом результатов обработки полученных данных, обсуждением предварительного и итогового отчетов, выработкой рекомендаций. Можно предложить следующий алгоритм организации социологического исследования:

- организация отношений с заказчиком и соисполнителем исследования:
  - оформление договоров и соглашения;
  - обеспечение доступности источников информации (документов, наблюдаемых ситуаций, респондентов);
  - обеспечение организационных условий для проведения исследования (время, помещение, условия, оргтехника);
- финансовое и кадровое обеспечение исследования;
- тиражирование методического инструментария;
- проведение пробного исследования;
- проведение основного исследования;
- обработка результатов исследования;
- обсуждение с заказчиками результатов и практических рекомендаций;
- внедрение практических рекомендаций, социологических технологий и контроль за их внедрением.

### **3.Характеристика социально-экономического эксперимента.**

Социально-экономическим экспериментом назовем искусственную реализацию некоторого социально-экономического процесса в условиях, близких или соответствующих реальному в системе управления, в результате которой должен появиться один из ожидаемых исходов или оценки параметров работы. Вероятность появления всех исходов равна 1, то есть исходы составляют полную группу событий.

Такие эксперименты могут быть натурными (реальных условиях), полунатурными (деловая игра), мысленными (мозговая атака, коллективная генерация идей). Нужно учитывать, что мысленные социально-экономические эксперименты (например, мозговая атака и коллективная генерация идей, рассмотренные в первой главе), более дешевы и менее опасны, чем натурные.

Примером натурного социально-экономического эксперимента может быть установление опытных норм по труду, хронометрирование выполнения персоналом заданий и др.

Как и в других областях знания возможны эксперименты по выявлению механизма социально-экономических явлений экстремальные эксперименты,

Эксперименты по выявлению механизма социально-экономических явлений ставят своей задачей выяснить состав элементов, их характеристики, наличие и характер связей, влияние отдельных индивидуумов и их групп, общественных классов на эффективность, расход ресурсов, безопасность, надежность работы системы и др.

Большую роль по исследованию механизма явлений играют ограниченные социально-экономические эксперименты с целью подтверждения эффективности, безопасности разрабатываемых решений по проведению социально-экономических реформ. При этом возможно использование метода коллективной генерации идей.

К экстремальным социально-экономическим экспериментам могут быть отнесены оптимизационные социально-экономические эксперименты, которые позволяют найти наилучшие условия и (или) предельно допустимые параметры конкретных процессов или ставят объект исследований в предельно возможные или наилучшие условия существования.

В связи с большими социальными рисками при проведении широкомасштабных натурных социально-экономических экспериментов представляется необходимым юридически определить понятия «допустимого риска», а некоторые виды экстремальных социально-экономических экспериментов запретить как не отвечающие понятиям морали общества, претендующего называться цивилизованным. Кроме того в обязательном порядке при проектировании таких экспериментов должны создаваться резервы и программы по социальной и психологической реабилитации участников эксперимента (или нуждающейся в этом их части),

Кроме того, участие индивидуума в таком эксперименте должно обязательно:

1. базироваться на правдивой и полной информации о методах и возможных их последствиях;
2. запрещать и наказывать за предоставление неполной, односторонней информации, обман, дезинформацию;
3. быть осознанным и добровольным.

Примером экстремального социально-экономического эксперимента может быть названа известная "шоковая терапия" в Польше, России (начиная с 1992 года) при переходе от директивной экономики к рыночным отношениям.

Представляется, что международное сообщество должно выработать критерии допустимости рисков, ущербов экстремальных экспериментов, ответственности на основе анализа их соответствия правам человека, и прежде всего праву на жизнь.

Можно утверждать, что социально-экономический эксперимент является необходимым, однако опасным, элементом развития, связанным с повышенными рисками. Он дает возможность проверить на практике гипотезы относительно причин, «веса» определенных социально-экономических явлений:

- изменения философии экономической деятельности;
- изменения социально-экономических отношений при изменении технологий производства (технологическая теория государства);
- различных факторов мотивации для рутинного (факторы здоровья) и творческого (факторы мотивации) труда;
- технологий исследований и производства товаров;
- организационных структур для разработки (матричные структуры), производства (гибкие автоматизированные), продвижения (вертикальные маркетинговые сети), эксплуатации (франчайзинг), утилизации товаров;
- влияния развития высоких технологий и их носителей (финансово-промышленных групп) на межэтнические отношения в государстве/10/;
- влияния налоговой системы и межбюджетных отношений на развитие сепаратизма и национального экстремизма;
- влияния относительных затрат на систему государственного контроля социально-экономическую обстановку и трудовую активность населения, его мотивацию к труду.

Переход к маркетинговым стратегиям на рынках, а также усложнение ситуаций рыночной деятельности повышают роль ограниченных по своим масштабам социально-экономических экспериментов, в частности, роль предшествующих, диагностических и сравнительных экспериментов.

Изменение философии экономической деятельности имеет место при кардинальном изменении социально-экономических условий деятельности. Например, в результате насыщения товарных рынков развитых стран произошел переход от сбытовых маркетинговых стратегиям. Маркетинговая философия провозглашает основной задачей экономической деятельности наиболее полное удовлетворение потребностей.

Необходимость в переходе от сбытовых к маркетинговым стратегиям осознают ввиду опасности потери работы (в частности, вследствие разорения предприятия-работодателя). Позднее, по мере осознания социальных изъянов маркетинга в развитых странах был практически осуществлен переход к социально-этическому маркетингу.

Диагностические и сравнительные эксперименты часто проводят в форме деловой игры, мозговой атаки и др.

При функционировании социально-экономических, организационно-производственных автоматизированных систем управления могут быть выделены области:

1. рефлекторного реагирования определенным образом;
2. нерефлекторного реагирования при потере стойкости, прочности, устойчивости, действии на персонал сильного стресса.

Исходной точкой проектирования социально-экономического эксперимента должно быть выдвижение, исследование, подтверждение или отрицание гипотезы о рефлекторности системы управления, а также выделение ограничений и областей рефлексионного и нерефлексионного поведения персонала и гуманистической части внешней среды. Должны быть сделаны гипотезы о характере взаимодействия социальной и техногенной частей, процессов в исследуемых системах управления.

Рефлекторная система управления – это система, которое откликается на конкретное внешнее воздействие вполне определенным образом. Такое наименование подчеркивает аналогию с рефлексами, которые существуют у любого организма, которые возникли в результате длительного процесса обучения и эволюции человека. Допущение о рефлекторности реакций позволяет прогнозировать социальные последствия управляющих воздействий.

Рефлексионное исследование систем управления возможно только в пределах их нормальной устойчивости, стойкости, отсутствии повреждений (поражений) и отказов технических средств, а также отсутствия сильного стресса у персонала автоматизированных систем управления.

Системы управления, потерявшие стойкость, устойчивость, имеющие, повреждения и отказы элементов, человек в условиях сильного стресса ведут себя нерефлекторно. Поэтому автоматизированная система управления с участием человека-оператора, находящегося в условиях стресса будет нерефлекторной. Сам факт участия индивидуума в автоматизированном управлении делает систему не рефлекторной в определенных ситуациях управления. Это связано с многовариантностью действий, затруднениями при прогнозировании поведение индивидуума в ситуации риска, неизбежного выбора, сильного стресса.

Поэтому одним из основных элементов социально-экономического эксперимента является необходимость установления границ рефлекторности поведения персонала, других субъектов рыночной деятельности.

Исследования систем управления должны учитывать и отражать эту специфику объекта исследования:

1. в области рефлекторного реагирования в большей мере применимы математические методы исследований;
2. в области нерефлекторного реагирования наиболее применимы методы теории катастроф, мотивации, психологии.

При социально-экономических тестах и экспериментах нужно по возможности полного учитывать психофизические, мотивационные особенности субъектов управления будь то отдельный индивидуум, социальная группа или общественно, класс. В силу этого любое исследование систем управления должно иметь социально-экономический, социально-технический характер и базироваться как на математических, так и гуманитарных (мотивационных, психологических и др.) методах исследований.

### **1. 9 Лекция №9 ( 2 часа ).**

**Тема: «Планирование процесса исследования систем управления »**

#### **1.9.1 Вопросы лекции:**

- 1.Общие требования к оформлению отчета.
- 2.Правила технического оформления отчета

#### **1.9.2 Краткое содержание вопросов:**

**1.Общие требования к оформлению отчета.**

**2.Правила технического оформления отчета**

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **2.1 Семинарское занятие №1 ( 2 часа).**

**Тема: «Система управления как объект исследования »**

#### **2.1.1 Вопросы к занятию:**

- 1.Ключевые понятия исследования систем управления
- 2.Принципы построения системы управления.
- 3.Внутренние и внешние зоны исследования системы управления.

#### **2.1.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: ознакомление с демографией как с наукой

Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная

Форма: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

### **2.2 Семинарское занятие №2 ( 2 часа).**

**Тема: «Основные методологические положения исследования систем управления »**

#### **2.2.1 Вопросы к занятию:**

- 1.Принципы исследования системы управления.
- 2.Классификация методов исследования
- 3.Виды гипотезы и этапы их создания.

#### **2.2.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе освоения развития демографии.

Задачи: расширение знаний студентов ; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: развивающая; воспитательная

Форма: прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов; обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и затем до семинара прочитанных всей группой;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

### **2.3 Семинарское занятие №3 ( 4 часа).**

**Тема: «Методологические подходы к исследованию систем управления. »**

#### **2.3.1 Вопросы к занятию:**

- 1.Основные положения диалектического подхода.
- 2.Процессный и функциональный подход.

3.Ситуационный подход.

4.Специфика рефлексивного подхода. Системный подход

### **2.3.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения особенностей демографии.

Задачи: расширение знаний студентов по демографии ; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: развивающая; воспитательная

Форма: семинар-коллоквиум;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

### **2.4 Семинарское занятие №4 ( 4 часа).**

Тема: «Теоретические методы исследования систем управления »

#### **2.4.1 Вопросы к занятию:**

1.Основные положения базовых методов исследования.

2.Сетевые и эскизные модели.

3.Сущность графических методов.

### **2.4.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения методов изучения по демографии.

Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: развивающая; воспитательная

Форма: комментированное чтение и анализ документов (литературы); решение задач на самостоятельность мышления;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

### **2.5 Семинарское занятие №5 ( 4 часа).**

Тема: «Логико-интуитивные методы исследования систем управления (деловая игра)»

#### **2.5.1 Вопросы к занятию:**

1.Базовые логические методы.

2.Базовые интуитивные методы

### **2.5.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения деятельности

Задачи: расширение знаний студентов по демографии ; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: развивающая; воспитательная

Форма: семинар по материалам исследования, проведенного студентами под руководством преподавателя;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

## **2.6 Семинарское занятие №6 ( 4 часа).**

**Тема: «Эмпирические методы исследования систем управления »**

### **2.6.1 Вопросы к занятию:**

- 1.Базовые эмпирические методы.
- 2.Метод сравнения.
- 3.Виды измерений.
- 4.Особенности специальных вычислительных экспериментов в управлении.

### **2.6.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения познавательной сферы личности

Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: развивающая; воспитательная

Форма: семинар - "мозговой штурм";

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

## **2.7 Семинарское занятие №7 ( 4 часа).**

**Тема: «Комплексно-комбинированные методы исследования систем управления »**

### **2.7.1 Вопросы к занятию:**

#### **1.Сущность и состав комплексно-комбинированных методов.**

- 2.Метод факторного анализа.
- 3.Метод корреляционного анализа.
- 4.Параметрический метод:
  - а) Сущность параметрического метода. Классификация параметров.
  - б) Параметры промышленной продукции.
  - в) Показатели и параметры услуг.
  - г) Параметры конкурентоспособности продукции и предприятия.
  - д) Параметры системы управления.
  - е) Основные формулы для расчета показателей.
- 5Характеристика квадратичного метода.

## 6.Метод аудита.

### **2.7.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения внимания и памяти

Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: развивающая; воспитательная

Форма: семинар-дискуссия;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

### **2.8 Семинарское занятие №8 ( 2 часа).**

**Тема: «Научная и практическая эффективность исследования систем управления. »**

#### **2.8.1.Вопросы к занятию**

1.Основные подходы к определению эффективности исследования систем управления

2.Критерии эффективности исследования систем управления

### **2.8.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения эмоционально-волевой сферы личности

Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: развивающая; воспитательная

Форма: семинар-дискуссия;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

### **2.9 Семинарское занятие №9 ( 4 часа).**

**Тема: «Планирование процесса исследования систем управления »**

#### **2.9.1 Вопросы к занятию:**

1.Основные положения процесса планирования исследования системы управления.

2.Цели и основные положения бизнес-плана исследования системы управления.

3.Правила оформления бизнес-плана исследования системы управления

### **2.9.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения темперамента и характера личности

Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опроверже-

нию других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: развивающая; воспитательная; контрольная

Форма: семинар-коллоквиум;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

### **2.10 Семинарское занятие №10 (4 часа).**

**Тема: «Организация исследования систем управления. »**

#### **2.10.1.Вопросы к занятию:**

- 1.Формы организации исследования системы управления.
- 2.Участники исследования системы управления.
- 3.Основные стадии исследования системы управления.
- 4.Принципы заключения договора на проведение исследования.

#### **2.10.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения способностей личности

Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная

Форма: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

### **2.11 Семинарское занятие №11 (4 часа).**

**Тема: « Исследование процедур управления »**

#### **2.11.1.Вопросы к занятию:**

- 1.Охарактеризуйте процедуры управления.
- 2.Укажите основные положения исследования процедур.

#### **2.11.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения способностей личности

Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная

Форма: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

## **2.12 Семинарское занятие №12 (4 часа).**

**Тема: «Исследование системы управления качеством »**

### **2.12.1 Вопросы к занятию:**

- 1.Общие положения исследования системы управления качеством
- 2.Основные этапы исследования системы управления качеством.
- 3.Исследование документационного обеспечения системы управления качеством.

### **2.12.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения способностей личности

Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная

Форма: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

## **2.13 Семинарское занятие №13 (4 часа).**

**Тема: «Диагностика систем управления.»**

### **2.13.1 Вопросы к занятию:**

- 1.Характеристика диагностики систем управления. Виды диагностики.
- 2.Методы диагностики и определения приоритетности проблем.
- 3.Сущность общих положений методики диагностики СУ.

### **2.13.2 Краткое описание проводимого занятия:**

- Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения способностей личности
- Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.
- Функция: познавательная
- Форма: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара
- Структура:
- - вступительное слово преподавателя,
- - основная часть,
- - заключительное слово преподавателя.

## **2.14 Семинарское занятие №14 (4 часа).**

**Тема: « Социологические исследования систем управления посредством социально-экономического экспериментирования. »**

### **2.14.1 Вопросы к занятию:**

- 1. Сущность и основная направленность социологических исследований.
- 2. Методы социологических исследований.

### **2.14.2 Краткое описание проводимого занятия:**

- Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения способностей личности
- Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.
- Функция: познавательная
- Форма: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара
- Структура:
- - вступительное слово преподавателя,
- - основная часть,
- - заключительное слово преподавателя.

### **2.15 Семинарское занятие №15 (4 часа).**

**Тема: «Исследование и проектирование целей и функций управления. »**

### **2.15.1 Вопросы к занятию**

- 1. Сущность и виды целей СУ.
- 2. Основные этапы проектирования целей СУ.
- 3. Содержание функций управления.
- 4. Состав стадий проектирования функций управления

### **2.15.2 Краткое описание проводимого занятия:**

- Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения способностей личности
- Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.
- Функция: познавательная
- Форма: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара
- Структура:
- - вступительное слово преподавателя,
- - основная часть,
- - заключительное слово преподавателя.

### **2.16 Семинарское занятие №16 (4 часа).**

- **Тема: «Оформление отчета об исследовании систем управления »**

### **2.16.1 Вопросы к занятию:**

- 1. Общие требования к оформлению отчета.
- 2. Правила технического оформления отчета.

### **2.16.2 Краткое описание проводимого занятия:**

- Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе изучения способностей личности

- Задачи: расширение знаний студентов по демографии; формирование умения постановки и решения интеллектуальных задач и проблем; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.
- Функция: познавательная
- Форма: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара
- Структура:
  - - вступительное слово преподавателя,
  - - основная часть,
  - - заключительное слово преподавателя.