

**ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский)  
университет**



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины: Исследование систем управления**

**Автор (ы) Давтян Вера Гаспаровна**  
*Ф.И.О, ученое звание (при наличии), ученая степень (при наличии)*

**Направление подготовки: Менеджмент**  
**Наименование образовательной программы: \_\_\_\_\_**

# 1. АННОТАЦИЯ

## 1.1. Краткое описание содержания данной дисциплины

Курс представляет собой систематическое изложение теоретических и практических основ исследования систем управления. В нем раскрывается содержание основных категорий теории систем, излагается возникновение и эволюция этой науки, определяется сущность и методы системного анализа явлений. В курсе раскрывается методология системного исследования экономических и организационных систем, категории и законы развития систем, их классификация, изучаются основы моделирования систем, сущность и особенности организации систем управления.

## 1.2. Трудоемкость в академических кредитах и часах, формы итогового контроля (экзамен/зачет);

*Трудоемкость в академических кредитах и часах – 16 часов.*

*Форма итогового контроля: зачет.*

## 1.3. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами учебного плана специальности (направления).

Курс «Исследование систем управления» тесно взаимосвязан с такими дисциплинами специальности «Менеджмент» как «Основы менеджмента», «Теория организации», «Управленческие решения», «Эконометрические методы в менеджменте» и другие.

## 1.4. Результаты освоения программы дисциплины:

<b>Код компетенции (в соответствии рабочим с учебным планом)</b>	<b>Наименование компетенции (в соответствии рабочим с учебным планом)</b>	<b>Код индикатора достижения компетенций (в соответствии рабочим с учебным планом)</b>	<b>Наименование индикатора достижений компетенций (в соответствии рабочим с учебным планом)</b>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1  УК-1.2	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач  Умеет анализировать и

		УК-1.3	<p>систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений</p>
УК-2	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p>	<p>Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p> <p>Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p>Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах</p>
УК-3	<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1</p> <p>УК-3.2</p>	<p>Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования</p> <p>Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать</p>

		<b>УК-3.3</b>	<b>стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения</b>
ОПК-1.	Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории;	ОПК-1.1  ОПК-1.2  ОПК-1.3	Знает экономическую, организационную и управленческую теорию  Умеет решать профессиональные задачи на основе знаний экономической, организационной и управленческой теории  Владеет навыками применения экономических знаний при выполнении практических задач, обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
ОПК-2.	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных,	ОПК-2.1	Знает методы сбора, обработки и анализа данных,

	<p>необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;</p>	<p>ОПК-2.2</p> <p>ОПК-2.3</p>	<p>необходимых для решения управленческих задач, современные интеллектуально-поисковые системы, программные продукты для решения профессиональных задач</p> <p>Умеет выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных, оценивать возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации</p> <p>Владет навыками использования современного инструментария обработки и интеллектуального анализа информации, необходимых для решения поставленных управленческих задач</p>
<p>ОПК-3.</p>	<p>Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия;</p>	<p>ОПК-3.1</p> <p>ОПК-3.2</p>	<p>Знает основные методы и модели принятия организационно-управленческих решений с учетом их социальной значимости</p> <p>Умеет обосновывать,</p>



		ОПК-5.3	<p>проводить интеллектуальный анализ данных в рамках профессиональных задач</p> <p>Владеет способами решения профессиональных задач; навыками осуществления интеллектуального анализа, используя крупные массивы данных</p>
ОПК-6.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1	<p>Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе системы искусственного интеллекта, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p>ОПК-6.2</p> <p>Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и</p>

		ОПК-6.3	интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий,
ПК-1.	Способен собирать и анализировать информацию для принятия необходимых управленческих решений в рамках тактического планирования	ПК-1.1  ПК-1.2  ПК-1.3	Осуществляет мониторинг информационных источников, необходимых для принятия управленческих решений Определяет методы и методики в рамках тактического планирования для принятия необходимых управленческих решений Осуществляет

			классификацию факторов и показателей в рамках разработки тактических решений
--	--	--	--

## 2. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

### 2.1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** направлена на формирование теоретических и практических знаний в области системного анализа управленческих систем, использование особенностей системного подхода в исследовании систем управления.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Развить у студентов знания о системном подходе, методологии системного исследования, сущности систем управления, классификации систем и их моделях.
2. Усвоить знания основных определений, классификаций, теорий, факторов.
3. Сформировать у студентов навыки по системному анализу экономических и управленческих проблем.
4. Ознакомить студентов с местом и ролью системного подхода в управлении.

### 2.2. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы (в академических часах и зачетных единицах)

Виды учебной работы	Всего, в акад. часах	Распределение по семестрам					
		сем	сем	сем	сем.	сем	сем.
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам, в т. ч.:</b>	<b>72</b>						
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	<b>36</b>						
1.1.1. Лекции	<b>18</b>						
1.1.2. Практические занятия, в т. ч.	<b>18</b>						
1.1.2.1. Обсуждение прикладных проектов							
1.1.2.2. Кейсы							
1.1.2.3. Деловые игры, тренинги							
1.1.2.4. Контрольные работы							
1.1.2.5. Другое (указать)							
1.1.3. Семинары	<b>6</b>						
1.1.4. Лабораторные работы							
1.1.5. Другие виды (указать)							
1.2. Самостоятельная работа, в т. ч.:							

1.2.1. Подготовка к экзаменам							
1.2.2. Другие виды самостоятельной работы, в т.ч. (указать)							
1.2.2.1.Письменные домашние задания							
1.2.2.2.Курсовые работы							
1.2.2.3.Эссе и рефераты							
1.2.2.4.Другое (указать)							
1.3. Консультации							
1.4. Другие методы и формы занятий							
Итоговый контроль (Экзамен, Зачет, диф. зачет - указать)	Зачет						

### 2.3. Содержание дисциплины

#### 2.3.1. Тематический план и трудоемкость аудиторных занятий (модули, разделы дисциплины и виды занятий) по рабочему учебному плану

Разделы и темы дисциплины	Всего (ак. часов)	Лекции и(ак. часов)	Практ. Занятия (ак. часов)
1	$2=3+4+5+6+7$	3	4
Тема 1. Курс «Исследование систем управления» и его методология	4	2	2
Тема 2. Общее понятие системы и ее свойства	8	4	4
Тема 3. Классификация систем.			
Тема 4. Сущность системного анализа и его этапы	6	3	3
Тема 5. Методы и принципы исследования систем управления	6	3	3
Тема 6. Моделирование в исследовании систем управления			
Тема 7. Законы функционирования систем управления	8	4	4

<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
--------------	-----------	-----------	-----------

### **2.3.2. Краткое содержание разделов дисциплины в виде тематического плана**

#### ***Тема 1. Курс «Исследование систем управления» и его методология.***

Содержание и необходимость изучения курса «Исследования систем управления» (далее - ИСУ). Методологические особенности и основе ИСУ. Возникновение и развитие системного подхода, его место в системе наук. Задачи ИСУ на современном этапе и его роль в изучении социально-экономических процессов в организации. Этапы исследования системы управления

#### ***Тема 2. Общее понятие системы и ее свойства.***

Общее понятие системы, способы ее описания и представления.. Основные подходы к определению систем. Основные свойства и атрибуты системы. Организация как система. Основные подсистемы организации.

#### ***Тема 3. Классификация систем. Сущность системы управления.***

Основы классификации системы. Абстрактные и материальные системы. Классификация систем по Черняку. Классификация систем по Виру. Неорганизованная совокупность, органичные и неорганичные системы. Критерий классификации – класс системы. Классификация экономических систем.

#### ***Тема 4. Сущность системного анализа и его этапы.***

Сущность и возникновение системного анализа. Основные уровни и основные понятия системного анализа. Структура и этапы системного анализа. Алгоритм системного анализа по Черняку. Анализ предприятия. Основные подходы к исследованию систем

#### ***Тема 5. Методы и принципы ИСУ.***

Структуризация методов исследования систем управления. Методы, основанные на интуиции и знаниях специалистов (экспертные методы) – качественные методы. Метод мозговой атаки. Методы типа «сценариев». Метод экспертных оценок. Метод типа «Дельфи». Метод дерева целей. Деловая игра. Морфологический метод. Методы формализованного представления систем управления (количественные методы). Сущность комбинированных методов ИСУ. Особенности социальнпо-экономической экспертизы. Принципы системного анализа.

#### ***Тема 6. Моделирование в ИСУ.***

Моделирование как метод анализа систем управления. **Определение модели и моделирования.** Уровни моделирования. Виды моделей. Модель «черного ящика». Модель

состава. Модель структуры и модель структурной схемы. Классификация систем: классификационный признак – тип модели.

#### **Тема 7. Законы функционирования систем управления.**

Зависимость, закономерность, закон. Классификация законов функционирования систем управления. Общие законы развития систем управления. Закон развития и необходимость учета его требований при создании искусственных систем. Закон единства анализа и синтеза. Закономерность энтропийного динамического равновесия систем. Колебательный и циклический характеры функционирования систем. Закон иерархичности. Закономерность целеобразования. Закономерность коммуникативности систем. Закон необходимого разнообразия. Закономерность потенциальной эффективности систем управления. Закономерность зависимости потенциала системы от структуры системы.

#### **2.3.3. Краткое содержание семинарских/практических занятий/лабораторного практикума**

- **Текущий контроль.** Текущий контроль проводится с целью определения качества усвоения лекционного материала. Оценка знаний текущего контроля складывается:
  - ✓ по результатам активности участия студентов на семинарских занятиях,
- **Промежуточный контроль.** Промежуточный контроль проводится один раз в течение учебного семестра. Промежуточный контроль проводится в форме теста. Каждый тест состоит из 20-25 тестовых заданий. В каждом тесте есть и закрытые вопросы /студент должен выбрать один или несколько правильных ответов из списка перечисленных/, и открытые вопросы /студент должен либо вписать недостающий правильный ответ, либо полностью написать ответ/, и вопросы на логическое мышление.

#### **2.3.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекции проводятся с применением слайдов, проекторами и другими техническими средствами. Презентация слайдов сопровождается изложением теоретического материала. Анализ и освоение слайдовых материалов проводится в аудитории совместно со студентами.

Предоставляется также список научной и методической литературы с указанием конкретных материалов в целях более глубокого самостоятельного изучения курса.

## 2.4. Модульная структура дисциплины с распределением весов по формам контролей

Формы контролей	Вес формы (форм) текущего контроля в результирующей оценке текущего контроля (по модулям)		Вес формы промежуточного контроля в итоговой оценке промежуточного контроля		Вес итоговой оценки промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей		Вес итоговой оценки промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей (семестровой оценке)		Весы результирующей оценки промежуточных контролей и оценки итогового контроля в результирующей оценке итогового контроля	
	M1 <sup>1</sup>	M2	M1	M2	M1	M2				
<b>Вид учебной работы/контроля</b>	M1 <sup>1</sup>	M2	M1	M2	M1	M2				
Контрольная работа ( <i>при наличии</i> )			0,5							
Устный опрос ( <i>при наличии</i> )	0,5									
Тест ( <i>при наличии</i> )										
Лабораторные работы ( <i>при наличии</i> )										
Письменные домашние задания ( <i>при наличии</i> )										
Реферат ( <i>при наличии</i> )										
Эссе ( <i>при наличии</i> )										
Проект ( <i>при наличии</i> )										
<i>Другие формы (при наличии)</i>										
Весы результирующих оценок текущих контролей в итоговых оценках промежуточных контролей										
Весы оценок промежуточных контролей в итоговых оценках промежуточных контролей										
Вес итоговой оценки 1-го промежуточного контроля в результирующей оценке										

<sup>1</sup> Учебный Модуль

промежуточных контролей								
Вес итоговой оценки 2-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей								
Вес результирующей оценки промежуточных контролей в результирующей оценке итогового контроля								0,5
<b>Вес итогового контроля (Экзамен/зачет)</b> в результирующей оценке итогового контроля								0,5
	$\Sigma = 1$							

### 3. Теоретический блок (указываются материалы, необходимые для освоения учебной программы дисциплины)

#### 3.1. Материалы по теоретической части курса

##### 3.1.1. Учебник(и);

1. Акоф Р. Л. Системы, организации и междисциплинарные исследования. – В кн.: “Исследования по общей теории систем”. М., “Прогресс”, 1969.
2. Антонов А.В. Системный анализ. — М.: Высшая школа, 2004. — 454 с.
3. Берталанфи Л. Общая теория систем: критический обзор. – В кн.: “Исследования по общей теории систем”, М., “Прогресс”, 1969.
4. Квейд Э. Анализ сложных систем. М., “Советское радио”, 1969.
5. Кунц Г., О’Доннел С. Управление: Системный и ситуационный анализ управленческих функций. Том 1. М., “Прогресс”, 1981.
6. Оптнер С. Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М., “Советское радио”, 1969.
7. Черняк Ю.И. Системный анализ в управлении экономикой. – М. 1975.

##### 3.1.2. Учебное(ые) пособие(я);

1. Анфилатов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А. Системный анализ в управлении: Учебное пособие / Под ред. А.А. Емельянова. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 368 с.
2. Лапыгин Ю.Н. Теория организации. Учеб.пособие. – М.: ИНФРА-М, 2007
3. Калужский М.Л. Общая теория систем. Учеб. пособие. Омск, 2001. [lib.omgtu.ru/?id=294](http://lib.omgtu.ru/?id=294) .
4. Алексеев С.И. Исследование систем управления: Учебно-методический комплекс. — М.: Изд. центр ЕАОИ. 2008. — 195 с.

3.1.3 Электронные материалы (электронные учебники, учебные пособия, курсы и краткие конспекты лекций, презентации PPT и т.п.):

1. Корнилов Г.И. Курс общей теории систем и системного анализа. <http://victor-safronov.narod.ru/systems-analysis/lectures/kornilov/bases-of-the-systems-theory-and-the-system-analysis/03.html>
2. Спицнадель В. Н. Основы теории систем и системного анализа. <http://victor-safronov.narod.ru/systems-analysis/lectures/spicnadel/bases-of-the-system-analysis/09.html>
3. Попов В.Н. Системный анализ в менеджменте: учебное пособие / В.Н. Попов, В.С. Касьянов, И.П.Савченко; под ред. д-ра экон. наук, проф. В.Н. Попова. — М.: КНОРУС, 2007. — 304 с. <http://www.colibri.ru/extbinf/pdf/3-165272.pdf>
4. Попов В.Н. Системный анализ в менеджменте: учебное пособие / В.Н. Попов, В.С. Касьянов, И.П.Савченко; под ред. д-ра экон. наук, проф. В.Н. Попова. — М.: КНОРУС, 2007. — 304 с. <http://www.colibri.ru/extbinf/pdf/3-165272.pdf>
5. Калужский М.Л. Общая теория систем. Учеб. пособие. Омск, 2001. [lib.omgtu.ru/?id=294](http://lib.omgtu.ru/?id=294)
6. <http://www.tsisa.ru/history/2/1/>
7. <http://anataz.narod.ru/science/index.html>
8. <http://www.market-journal.com/voprosiupravleniya/index.html>

3.1.6 Глоссарий/терминологический словарь;

**Общая теория систем** — специально-научная и логико-методологическая концепция исследований объектов, представляющих собой системы.

**Исследование систем управления** — это вид деятельности, направленный на развитие и совершенствование управления в соответствии с постоянно изменяющимися внешними и внутренними условиями.

**Система** — это полный, целостный набор элементов, взаимосвязанных и взаимодействующих между собой так, чтобы могла реализоваться ее функция.

**Большие системы** — это системы, не наблюдаемые одновременно с позиции одного наблюдателя либо во времени, либо в пространстве.

**Сложные системы** — это системы, которые нельзя скомпонировать из некоторых подсистем.

**Динамические системы** — это постоянно изменяющиеся системы.

**Кибернетические, или управляющие, системы** — системы, с помощью которых исследуются процессы управления в технических, биологических и социальных системах.

*Детерминированные системы* - системы, для которых состояние системы однозначно определяется начальными значениями и может быть предсказано для любого последующего момента времени.

*Стохастические системы* – системы, изменения в которых носят случайный характер.

*Системный анализ в экономике* - это комплексное изучение объекта с позиции системного подхода.

*Целеполагание* - смыслообразующее содержание практики, состоящее в целеформировании и целереализации.

*Системный подход* — это такое направление методологии научного познания и практической деятельности, в основе которого лежит исследование любого объекта как сложной целостной кибернетической социально-экономической системы.

*Комплексный подход* предполагает учитывать при анализе как внутреннюю так и внешнюю среду организации.

*Методы исследования* представляют собой способы, приемы проведения исследований.

*Моделирование* – это процесс адекватного отображения наиболее существенных сторон исследуемого объекта или явления с точностью, необходимой для практических нужд.

*Модель* – это некий объект-заменитель, который в определенных условиях может заменить объект-оригинал, воспроизводя интересующие нас свойства.

*Зависимость* – связь между переменными входа и выхода.

*Закономерность* – объективно существующая, повторяющаяся, существенная взаимосвязь явлений, которые имеют условно постоянный характер.

**3.1.7 др. варианты материалов, необходимых для освоения учебной программы дисциплины.**

**4 Фонды оценочных средств (указываются материалы, необходимые для проверки уровня знаний в соответствии с содержанием учебной программы дисциплины).**

#### **4.1 Планы практических и семинарских занятий**

**Тема 1. Курс «Исследование систем управления» и его методология.**

- С чем было связано возникновение системного подхода? Каковы основные этапы развития теории систем?
- Основные понятия и категории системного подхода. По каким группам классифицируются эти понятия?

- Опишите место системного подхода в системе наук.
- Каковы задачи ИСУ на современном этапе развития теории и практики менеджмента?
- В каких ситуациях возникает необходимость в применении методов теории систем в экономике и управлении?

### **Тема 2. Общее понятие системы и ее свойства.**

- Чем обусловлено большое разнообразие определений понятия «система»?
- Каковы основные подходы к определению систем. Что представляют собой системы управления?
- Каковы основные свойства систем? Какую роль они играют при исследовании систем управления?
- Назовите основные атрибуты системы.
- Опишите системные свойства организации. Назовите основные подсистемы организации и дайте их краткие характеристики.

### **Тема 3. Классификация систем.**

- Чем обусловлено наличие большого числа классификаций систем? Назовите основные признаки классификации систем.
- В чем отличия между естественными и искусственными системами?
- Представьте основные характеристики абстрактных и материальных систем.
- Чем отличается управление открытыми системами?
- Охарактеризуйте особенности технических, человеко-машинных и операционных систем.
- Представьте органические и неорганические системы и их особенности.
- В чем заключается сущность системы управления? Опишите основные характеристики подсистем системы управления.

### **Тема 4. Сущность системного анализа и его этапы.**

- Чем обусловлено возникновение и развитие системного анализа? Назовите основные сферы применения инструментов системного анализа.
- Что представляют собой анализ и синтез? В чем их основное отличие?
- Как соотносятся данные инструменты системного анализа при ИСУ? Приведите пример циклического чередования анализа и синтеза при ИСУ.

- Опишите основные существенные отличия между стратегическим и тактическим уровнями системного анализа.
- На каких принципах основан системный анализ при ИСУ?
- Какие основные классификации этапов системного анализа вы знаете? В чем отличия между этими классификациями?
- Сколько этапов системного анализа выделяет автор наиболее обширной классификации Ю. Черняк? Охарактеризуйте эти этапы и инструменты, применяемые на каждом из них.

#### ***Тема 5. Методы ИСУ.***

- Каковы основные принципы классификации методов системного анализа?
- В чем особенности качественных методов системного анализа? Назовите основные из них.
- Охарактеризуйте количественные методы системного анализа. В чем заключаются особенности их применения при ИСУ?
- Назовите особенности и виды комбинированных методов системного анализа.
- Что представляет собой метод морфологического ящика? Назовите основные принципы и этапы данного метода.
- Что представляет собой метод экспертных оценок при ИСУ? Какие основные требования предъявляются к экспертам? Каковы основные виды экспертного анализа?
- В чем заключается сущность метода Дельфи? Каковы основные этапы проведения данного вида системного анализа?
- Каковы основные принципы метода сценариев? Охарактеризуйте данный метод.
- Что представляют собой диагностические методы?
- Охарактеризуйте особенности графических методов системного анализа.
- Назовите основные этапы и уровни построения дерева целей. Каковы важнейшие принципы данного метода?
- Охарактеризуйте процесс и основные этапы построения дерева решений.
- В чем заключаются особенности методов экономического анализа при ИСУ? Назовите и кратко охарактеризуйте эти методы.
- Какие основные методы статистического анализа применяются при ИСУ?

#### ***Тема 6. Моделирование в ИСУ.***

- Каковы особенности моделирования как метода анализа систем управления? Назовите основные принципы моделирования при ИСУ.
- В чем заключается сущность модели «черного ящика»? Какую роль играет данная модель при ИСУ?
- Охарактеризуйте модель состава и представьте основные отличия данной модели от модели «черного ящика». В каких ситуациях целесообразно применение данного вида моделирования при ИСУ?
- Каковы особенности модели структуры и модели структурной схемы? В чем заключается основное отличие между ними?

#### **Тема 7. Законы функционирования систем управления.**

- Каково соотношение понятий зависимость, закономерность, закон? Назовите основные законы функционирования систем управления.
- Охарактеризуйте общие законы развития систем управления. Какова роль этих законов при ИСУ?
- Представьте и охарактеризуйте энтропийные общесистемные закономерности функционирования систем.
- В чем заключается сущность закона единства анализа и синтеза при ИСУ?
- В чем заключаются особенности закона иерархичности систем управления?
- Опишите суть закономерности целеобразования систем управления.
- Что представляет собой коммуникативность систем управления?
- Охарактеризуйте закон необходимого разнообразия систем управления.
- Представьте сущность закона потенциальной эффективности систем управления.
- В чем заключается сущность закономерности зависимости потенциала системы от структуры.

## **4.2 Материалы по практической части курса**

### **4.3.1 Учебно-методические пособия;**

1. Акоф Р. Л. Системы, организации и междисциплинарные исследования. – В кн.: “Исследования по общей теории систем”. М., “Прогресс”, 1969.
2. Антонов А.В. Системный анализ. — М.: Высшая школа, 2004. — 454 с.
3. Берталанфи Л. Общая теория систем: критический обзор. – В кн.: “Исследования по общей теории систем”, М., “Прогресс”, 1969.

4. Квейд Э. Анализ сложных систем. М., “Советское радио”, 1969.
5. Кунц Г., О’Доннел С. Управление: Системный и ситуационный анализ управленческих функций. Том 1. М., “Прогресс”, 1981.
6. Оптнер С. Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М., “Советское радио”, 1969.
7. Анфилатов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А. Системный анализ в управлении: Учебное пособие / Под ред. А.А. Емельянова. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 368 с.
8. Лапыгин Ю.Н. Теория организации. Учеб.пособие. – М.: ИНФРА-М, 2007
9. Калужский М.Л. Общая теория систем. Учеб. пособие. Омск, 2001. [lib.omgtu.ru/?id=294](http://lib.omgtu.ru/?id=294) .
10. Алексеев С.И. Исследование систем управления: Учебно-методический комплекс. — М.: Изд. центр ЕАОИ. 2008. — 195 с.

### **4.3 Образцы вариантов контрольных работ, тестов и/или других форм текущих и промежуточных контролей**

Образцы тестовых заданий:

1. Главная цель исследований /укажите правильный вариант/варианты/:
  - a) построение наилучшей из возможных (эталонной) модели системы управления, к которой должна стремиться организация;
  - b) выбор оптимального управленческого решения;
  - c) прогнозирование проблем системы управления;
  - d) построение некоторой модели системы управления на основе прошлого опыта организации.
  
2. Основными способами описания системы являются /укажите правильный вариант/варианты/:
  - a) Изобразительные
  - b) Символические
  - c) Логические
  - d) Патологические
  - e) Топологические
  - f) Математические.
  
3. Какое определение какую систему характеризует /рядом с каждым определением напишите заглавную букву соответствующей системы/:
 

a. реализуются процессы получения	А. производящие
-----------------------------------	-----------------

некоторых продуктов или услуг

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| b. организация и управление<br>вещественно-энергетическими и<br>информационными процессами | B. управляющие<br>C. обслуживающие |
| c. поддержка заданных пределов<br>работоспособности производящих и<br>управляющих систем   |                                    |

4. Перечислите основные достоинства системного анализа /напишите полный ответ/.

5. Расположите в порядке усложнения поведения /напишите цифрами от 1 до 5/:

- автоматические,
- самоорганизующиеся,
- предвидящие,
- решающие,
- превращающиеся.

6. Для того чтобы внедрение управленческих нововведений было результативным, эксперимент должен иметь следующее обеспечение /допишите/:

- a) научно-методологическое
- b) \_\_\_\_\_
- c) методическое
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_
- f) Экономическое

Все вопросы в тестовых работах относятся к тем темам, которые студентам были представлены во время лекционных занятий и рассмотрены во время семинарских занятий. Все тестовые вопросы также наличествуют в презентационных файлах, которые разработаны лектором и предоставляются студентам после каждого лекционного занятия.

1. Главная цель исследований:

- a) построение наилучшей из возможных (эталонной) модели системы управления, к которой должна стремиться организация**

- b) выбор оптимального управленческого решения
- c) прогнозирование проблем системы управления
- d) построение некоторой модели системы управления на основе прошлого опыта организации

5 Основные способы описания системы:

- a) Изобразительные
- b) Символические**
- c) Логические
- d) Патологические
- e) Топологические**
- f) Математические

6 Какое определение какую систему характеризует /рядом с каждым определением напишите заглавную букву соответствующей системы/:

- |  |                  |
|--|------------------|
| a. реализуются процессы получения некоторых продуктов или услуг А                      | A. производящие  |
| b. организация и управление вещественно-энергетическими и информационными процессами В | B. управляющие   |
| c. поддержка заданных пределов работоспособности производящих и управляющих систем С   | C. обслуживающие |

7 Перечислите основные достоинства системного анализа

Основное достоинство системного анализа состоит в том, что он позволяет систематически и эффективно сочетать суждения и интуицию экспертов в соответствующих областях.

8 Расположите в порядке усложнения поведения /напишите цифрами от 1 до 5/:

- автоматические, 1
- самоорганизующиеся, 2
- предвидящие, 3
- решающие, 4

- превращающиеся. 5

9 Для того чтобы внедрение управленческих нововведений было результативным, эксперимент должен иметь следующее обеспечение:

a) научно-методологическое;

**b) организационное;**

c) методическое;

**d) кадровое и социальное;**

e) информационное;

**f) экономическое**

#### 4 Методический блок

##### 4.3 Методика преподавания

4.3.2 Методические рекомендации для студентов по подготовке к семинарским, практическим или лабораторным занятиям, по организации самостоятельной работы студентов при изучении конкретной дисциплины.

Выполнение семинарских и практических работ осуществляется на семинарских и практических занятиях в соответствии с графиком учебного процесса. Работа с нормативными документами, справочной литературой, другими источниками информации, в т.ч. электронными может реализовываться на семинарских и практических занятиях. Данные источники информации могут быть представлены на бумажном и/или электронном носителях, в том числе, в сети Internet.

Проверка выполненных заданий чаще используется на семинарском, практическом занятии и имеет своей целью приобретение таких навыков как наблюдение, анализ ответов сокурсников, сверка собственных результатов с результатами других студентов, комментарии сокурсников и преподавателя относительно проделанной работы, предложения преподавателя и сокурсников относительно увеличения качества последующих практических самостоятельных работ.

Критерии оценки практических/семинарских заданий предоставляются студентам еще до начала выполнения практического/семинарского задания.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; подготовка сообщений к выступлению на семинаре;
- для формирования умений: решение ситуационных профессиональных задач; подготовка к деловым и ролевым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка презентаций.