Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет управления и психологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор,
профессор _____
А.Г. Иванов
«__» _____ 01.07.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.07 ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ СИСТЕМ

Направление подготовки	*38.03.02 Управление персоналом*
Направленность (профиль)	*Управление профессиональным развитием персонала. Управление мотивацией и стимулированием персонала, общий*
Программа подготовки	*академическая*
Форма обучения	*очная, заочная*
Квалификация (степень) выпускника	*бакалавриат*

Краснодар 2016

Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 Введение в теорию систем составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.02 Управление персоналом

Программу составил:

Заведующий кафедрой общего, стратегического,

информационного менеджмента и бизнес-процессов,

д-р экон. наук, доцент В.В. Ермоленко

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры

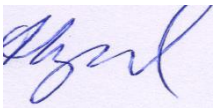
общего, стратегического, информационного менеджмента и

бизнес-процессов

протокол от № 12 от «24» мая 2016 г.,

Заведующий кафедрой Ермоленко В.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры



управления персоналом и организационной психологии

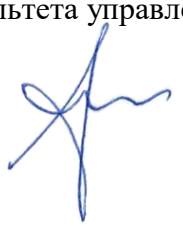
протокол от № 12 от «25» мая 2016 г.,

Заведующий кафедрой Лузаков А.А.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета управления и психологии

протокол №5 от «27» мая 2016 г.

Председатель УМК факультета Кимберг А.Н.



Рецензенты:

Фалько С.Г., заведующий кафедрой «Экономика и организация производства» МГТУ им. Н. Э. Баумана, исполнительный директор некоммерческого партнерства «Объединение контроллеров России» доктор экономических наук, профессор

Васильченко Е.С., директор департамента экономического развития, инвестиций и внешних связей администрации муниципального образования г. Краснодар

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.1. Цели освоения дисциплины 4
1.2 Задачи освоения дисциплины 4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО 6
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 7
3.1. Формируемые компетенции 7
3.2. Требования к результатам освоения дисциплины 8
4 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ 11
4.1 Структура дисциплины 11
4.2 Содержание разделов и тем дисциплины 12
4.3 Содержание учебной дисциплины 13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ 19
5.1 Образовательные технологии 19
5.2 Виды и содержание учебных занятий 19
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 20
6.1. Виды самостоятельной работы студентов 20
6.2. Перечень тем рефератов и эссе 20
6.4. Примерный перечень контрольных вопросов к экзамену 22
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА 25
7.1 Основная литература 25
7.2 Дополнительная литература 25
7.3 Периодические издания 25
7.4 Интернет-ресурсы 26
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА 27
8.1 Лекционные занятия 27
8.2. Практические занятия 27
8.3. Самостоятельная работа 27

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Введение в теорию систем» является дисциплиной вариативного компонента в цикле математических и естественнонаучных дисциплин направления подготовки бакалавриата 38.03.03 «Управления персоналом» по профилю «Общий профиль» и имеет индекс Б1.В.07.

Объектом изучения курса является система в самом общем смысле этого слова, в прикладном аспекте – социально-экономические системы.

Предметом изучения курса являются следующие моменты сущности системы и ее исследований:

- природа систем и системности мира, принципы формирования систем и законы их становления, свойства систем, категориальная структура сущности системы;
- методология системного подхода, методы исследования систем, системный анализ, системный синтез, моделирование систем;
- приложения методологии системного подхода и методов исследования систем к социально-экономическим системам и исследованиям систем управления социально экономическими системами.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системного мышления на основе освоения теории систем, методологии системного подхода, методов системного анализа и приобретения умений и навыков проведения системного анализа сложных научно-технических проблем, практической реализации результатов системного анализа в области создания, внедрения, использования и совершенствования информационных систем управления социально-экономическими системами.

1.2 Задачи освоения дисциплины

Успешное формирование теоретических предметных знаний и практических умений применения методологии системного подхода и методов исследования систем, обеспечивающих эффективное достижение цели изучения дисциплины, требует постановки и решения следующих **образовательных задач**:

- ознакомить студентов с проблемой философского осмысления системности мира, философскими определениями понятия системы и современными философскими концепциями систем, а также с историей становления научных системных представлений;
- обеспечить изучение студентами основополагающих принципов и законов формирования и становления систем и вытекающих из них методологических основ системного мышления и системного исследования;
- обеспечить изучение и освоение студентами универсальной методологии системного мышления и базирующихся на ней методов смыслового логического (диалектического) системного конструирования сущности систем;
- обеспечить изучение и освоение студентами методов системного анализа, синтеза и моделирования систем, применяемых в системных исследованиях;

- научить студентов эффективно применять методологию системного подхода и методов системных исследований к исследованию социально-экономических систем и систем управления социально-экономическими системами.

Воспитательные задачи, решаемые в ходе изучения учебной дисциплины:

- формирование и развитие у студентов системного мышления в процессе решения проблем (задач);
- развитие творческого потенциала студентов на основе освоения нового опыта, а также их познавательных и личных возможностей;
- формирование высокой управленческой культуры;
- приобщение к ценностям управленческого искусства, достижениям мировой управленческой науки;
- формирование необходимых морально-этических и профессиональных качеств менеджера;
- формирование самостоятельности и объективности в процессе системных исследований социально значимых проблем;
- формирование позитивных изменений в стиле и образе профессиональной деятельности;
- формирование у студента обязательности соблюдения требований Конституции РФ, законов РФ, нормативных актов Правительства РФ в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Введение в теорию систем» относится к циклу математических и естественнонаучных дисциплин основной образовательной программы «Общего профиля» подготовки бакалавра по направлению 38.03.03 «Управления персоналом», является базовым компонентом и имеет индекс Б1.В.07. Изучение дисциплины студентами идет на первом курсе во втором семестре.

Для успешного усвоения дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками в объеме требований к дисциплине «Математика», которые относятся к обучению на первом курсе в 1 семестре.

В свою очередь, изучение дисциплины «Введение в теорию систем» формирует знания и умения, которые должен иметь студент, а также способности, которыми должен владеть студент, чтобы обеспечить возможность успешного освоения студентами следующих дисциплин: «Вероятностные методы в управлении», «Основы финансового менеджмента», «Теория организации», «Экономика 2» (экономика организации), «Социология управления», «Прикладная информатика», «Этнопсихология», «Вероятностные методы в управлении», «Основы организации труда персонала», «Психодиагностика в управлении персоналом», «Организация службы персонала», «Регулирования конфликтов в социально-трудовой сфере», «Методология социальных исследований», «Статистика», «Статистика занятости и персонала», «Тайм-менеджмент», «УП1. Основы управления персоналом организации», «Экономика и социология труда», «Методология социальных исследований», «Управление социальным развитием персонала».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Формируемые компетенции

Выполнение образовательных задач дисциплины для достижения основной цели курса должно обеспечивать формирование у студентов определенных компетенций, благодаря которым и обеспечивается успешное усвоение студентами последующих разделов основной образовательной программы. Сформированные компетенции обеспечивают такое усвоение основной образовательной программы, что после итоговой государственной аттестации у выпускника-магистра складывается целостная система общекультурных и профессиональных компетенций, обеспечивающая его эффективную профессиональную деятельность в сфере организационного проектирования систем управления организаций.

Состав и содержание компетенций, формируемых в ходе усвоения дисциплины, представлены в таблице 1 в соответствии с ФГОС ВПО направления подготовки 38.03.03 Управления персоналом и основной образовательной программы «Общий профиль».

Таблица 1 – Индекс, содержание и ожидаемый уровень усвоения компетенций в результате изучения дисциплины «Введение в теорию систем»

Индекс	Содержание	Ожидаемый уровень усвоения
1	2	3
ОПК-1	знанием основ современной философии и концепций управления персоналом, сущности и задач, закономерностей, принципов и методов управления персоналом, умение применять теоретические положения в практике управления персоналом организации	Репродуктивный
ПК-29	владением навыками анализа и диагностики состояния социальной сферы организации, способностью целенаправленно и эффективно реализовывать современные технологии социальной работы с персоналом, участвовать в составлении и реализации планов (программ) социального развития с учетом фактического состояния социальной сферы, экономического состояния и общих целей развития организации	Креативный

В формировании всех компетенций дисциплины «Введение в теорию систем» только участвует, закладывая основание для их дальнейшего формирования. Формирования данных компетенций осуществляется в логической взаимосвязи с формированием компетенций при усвоении предшествующих, параллельных и последующих дисциплин в соответствии с местом дисциплины в структуре основной образовательной программы.

3.2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Введение в теорию систем» студент должен:

Иметь представление:

- о проблемах философского осмысления системности мира;

- о философских определениях понятия системы и современных философских концепциях систем;

- об истории становления научных системных представлений.

Знать и уметь использовать:

- принципы и законы формирования и становления систем и вытекающие из них методологические основы системного мышления и системного исследования;

- смысловую логическую структуру сущности системы и системные методы ее исследования;

- сущность методов системного анализа, синтеза и моделирования систем и особенности их приложения к исследованиям социально-экономических систем и систем управления социально-экономическими системами.

Владеть:

- современным понятийным аппаратом и основными положениями теории систем и системного анализа;

- формальными языками общей теории систем для описания социально-экономических систем и систем управления социально-экономическими системами;

- методом смыслового логического системного конструирования (системная логика - системология), отражающим сущность системного мышления;

- методологией системного подхода практической реализации системного мышления в системных исследованиях;

- методами системного анализа, синтеза и моделирования в системных исследованиях социально-экономических систем и систем управления социально-экономическими системами.

Иметь опыт (навык):

- использования системного мышления и методологии системного подхода в исследованиях социально-экономических систем;

- организации и проведения системного анализа, синтеза и моделирования социально-экономических систем;

- построения системных информационно-логических моделей систем управления социально-экономическими системами.

В таблице 2 представлено содержание данных результатов с указанием компетенций, фактическое проявление которых они обеспечивают.

Таблица 2 – Требования к результатам освоения студентом дисциплины

Компетенции	Студент знает	Студент умеет	Студент владеет
1	2	3	4
ОПК-1	о проблемах философского осмысления системности мира, о философских определениях понятия системы и современных философских концепциях систем	Использовать принципы и законы формирования и становления систем и вытекающие из них методологические основы системного мышления и системного исследования	современным понятийным аппаратом и основными положениями теории систем и системного анализа
ОПК-1	принципы и законы формирования и становления систем и вытекающие из них методологические основы системного мышления и системного исследования	использования системного мышления и методологии системного подхода в исследованиях социально-экономических систем	методами системного анализа, синтеза и моделирования в системных исследованиях социально-экономических систем и систем управления социально-экономическими системами
ПК-29	сущность методов системного анализа, синтеза и моделирования систем и особенности их приложения к исследованиям социально-экономических систем и систем управления социально-экономическими системами	использования системного мышления и методологии системного подхода в исследованиях социально-экономических систем	методами системного анализа, синтеза и моделирования в системных исследованиях социально-экономических систем и систем управления социально-экономическими системами

1	2	3	4
ПК-29	об истории становления научных системных представлений	использования системного мышления и методологии системного подхода в исследованиях социально-экономических систем	методологией системного подхода практической реализации системного мышления в системных исследованиях
ПК-29	смысловую логическую структуру сущности системы и системные методы ее исследования	организации и проведения системного анализа, синтеза и моделирования социально-экономических систем	построения системных информационно-логических моделей систем управления социально-экономическими системами

4 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Структура дисциплины

Таблица 7 – Распределение общего объема дисциплины по видам учебной работы и семестрам

Виды учебной работы		Трудоемкость, часов		
		Всего часов	**1 семестр**	**2 семестр**
Контактная работа, в том числе		**60,3**		**60,3**
Аудиторная работа (всего)		**54**	**-**	**54**
В том числе: Лекции (Л)		18	-	18
Лабораторные занятия (ЛР)		-	-	-
Практические занятия (ПЗ)		36	-	36
Иная контактная работа		**6,3**		**6,3**
КРП		-		-
Контролируемая самостоятельная работа (КСР)		6		6
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3		0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		**57**	**-**	**57**
Курсовая работа (КР)			-	
Проработка учебного (теоретического) материала		7	-	7
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		20	-	20
Реферат (Р)		10	-	10
Подготовка к текущему контролю		20	-	20
Вид итогового контроля		**экзамен**	**-**	**экзамен**
Подготовка к экзамену		**26,7**		**26,7**
Общая трудоемкость	**час.**	**144**	**-**	**144**
	в том числе контактная работа	**60,3**		**60,3**
		4		**4**

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины

№ темы	Тема занятий	Очная форма обучения					
		Всего часов	Лекций	Пр. и сем. занятий	КСР	Самост. работы	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
1	**Р.1. Общая теория систем**	**28**	**6**	**8**	**2**	**15**	
1.1	**Р.1.Т.1.** Введение. Системы и закономерности их функционирования и развития.	5	1	2		2	
1.2	**Р.1.Т.2.** Переходные процессы.	4	1	1		2	
1.3	**Р.1.Т.3.** Принцип обратной связи.	5	1	1		3	
1.4	**Р.1.Т.4.** Методы и модели теории систем.	5	1	2		2	
1.5	**Р.1.Т.5.** Управляемость, достижимость, устойчивость.	4	1	1		3	
1.6	**Р.1.Т.6.** Элементы теории адаптивных систем.	5	1	1		3	
2.	**Р.2. Информационный аспект в теории систем**	**12**	**2**	**4**	**1**	**8**	
2.7	**Р.2.Т.7.** Информационный подход к анализу систем.	5	1	2		4	
2.8	**Р.2.Т.8.** Информационные основы системного анализа.	7	1	2		4	
3	**Р.3. Основы целеобразования в системах**	**24**	**4**	**8**	**1**	**12**	
3.9	**Р.3.Т.9.** Понятие цели и закономерности целеобразования.	7	2	2		3	
3.10	**Р.3.Т.10.** Функционирование систем в условиях неопределенности.	7	1	2		4	
3.11	**Р.3.Т.11.** Управление системой в условиях риска.	10	1	4		5	
4.	**Р.4. Системный подход к экономическому анализу**	**26**	**2**	**12**	**1**	**12**	
4.12	**Р.4.Т.12.** Конструктивное определение экономического анализа.	7	1	2		4	
4.13	**Р.4.Т.13.** Системные экономико-математические модели и имитационное моделирование экономических процессов.	7	1	2		4	
4.14	**Р.4.Т.14.** Факторный анализ финансовой устойчивости при использовании ординальной шкалы.	12	-	8		4	

1	2	3	4	5	6	7	8
5.	**Р.5. Перспективные направления системного анализа**	**18**	**4**	**4**	**1**	**10**	
5.15	**Р.5.Т.15.** Методы организации сложных экспертиз.	7	1	2		4	
5.16	**Р.5.Т.16.** Анализ информационных ресурсов.	7	1	2		4	
5.17	**Р.5.Т.17.** Развитие систем организационного управления. Заключение.	4	2	-		2	
	Экзамен	**27**					**27**
	Итого:	**144**	**18**	**36**	**6**	**57**	**27**

4.3 Содержание учебной дисциплины

Раздел.1. Общая теория систем

Тема.1. *Введение. Системы и закономерности их функционирования и развития.*

Источники современного системного представления (системного мышления) и их влияние на становление системных научных представлений. *Определение системы:* анализ исторического становления определения системы, современный подход к определению системы, категориальный анализ определений систем, существующих в различных системных научных направлениях, природа многообразия определений системы, подходы к формулированию единого объективного определения системы. *Становление взглядов на природу системности и систем:* тектологическая концепция А.А. Богданова, концепция общей теории систем Людвига фон Берталанфи, кибернетическая концепция Норберта Винера, праксеологическая концепция Тадеуша Котарбиньского, современные концепции природы системности, причины многообразия концепций системности, их сравнительный анализ. *Известные научные взгляды на строение мира и их соотнесение с существующими системными концепциями:* характеристика диалектики Платона – действительная диалектика; характеристика диалектики Гегеля – идеальная материалистическая диалектика; характеристика диалектики Маркса-Энгельса-Ленина – материальная материалистическая диалектика (диалектический материализм); системные концепции в различных диалектических методах.

Современные взгляды на закономерности функционирования и совершенствования систем. *Современные взгляды на принципы и законы становления систем:* принципы и законы формирования систем, вытекающие из тектологической концепции; принципы и законы функционирования систем в соответствии с концепцией общей теории систем; принципы и законы управления в системах в соответствии с кибернетической концепцией; принципы и законы социального поведения систем, формируемые праксеологической кон-

цепцией. *Описание процессов поведения систем в современных системных науках:* характеристики, параметры и свойства систем, внешние и управляющие воздействия, состояние системы, реакция системы, время системы, процесс поведения системы, содержательное и формализованное описание процесса поведения системы и возникающие здесь несоответствия, причины этих несоответствий и пути устранения.

Тема.2. *Переходные процессы.*

Стационарные и переходные процессы: стационарное поведение систем, понятие равновесных систем, линейные системы – первая парадигма системного мышления; переходные процессы, их нелинейность, понятие неравновесной системы – вторая парадигма системного мышления; несоответствие (необъяснимость) результатов исследования неравновесных систем с исходными научными концепциями.

Тема.3. *Принцип обратной связи.*

Роль обратной связи в поведении неравновесных систем: общие принципы обратной связи в системах; обратная связь как основа саморегулирования, адаптации и изменений в поведении неравновесных систем; положительная обратная связь и ее роль в осуществлении устойчивых изменений в системе; отрицательная обратная связь и ее роль в стабилизации поведения системы; природа обратной связи и ее значение для управления системами.

Тема.4*. Методы и модели теории систем.*

Современное состояние методов и моделей теории систем, пути становления – ретроспектива и перспектива. *Наука и научный метод:* познавательная деятельность и ее методы, научный метод познавательной деятельности; место метода в сущности самой системы, наука как система, системная сущность научного метода. *Моделирование и модели в научных исследованиях:* понятие модели, виды моделей, соотнесение понятий модели и метода, методы моделирования, рассмотрение модели как системы; рассмотрение модели как сущности системы, роль и значение моделей в системных исследованиях. *Методы и модели системных исследований:* становление научного метода исследования и описания систем, модели систем, методы моделирования систем, классификация методов и моделей теории систем; системный анализ и его методы, морфологический анализ и его методы, функциональный анализ и его методы, неформальные методы системного анализа, системный синтез и его методы, информационный синтез, информационные модели и методы информационного моделирования систем, качественный синтез, модели качества систем и методы моделирования качества систем; имитационное моделирования и перспективы его дальнейшего становления.

Тема.5. *Управляемость, достижимость, устойчивость.*

Управление в системах: современные концепции и определения, место управления в сущности системы, определение управляемости, управляемость

как свойство системы, методы и модели исследования управляемости систем, природа управляемости систем. *Достижение в системах (чем может стать система?):* современные концепции и определения, место достижения в сущности системы, определение достижимости, достижимость как свойство системы, методы и модели исследования достижимости систем, какова природа достижимости систем. *Постоянство (неизменность) в системах:* современные концепции и определения, место постоянства (неизменности) в сущности системы, определение устойчивости, устойчивость как свойство системы, методы и модели исследования устойчивости систем, природа устойчивости систем.

Тема.6. *Элементы теории адаптивных систем.*

Адаптация в системах: современные концепции и определения, место адаптации в сущности системы, определение адаптивности, адаптивность как свойство системы, методы и модели исследования адаптивности систем, природа адаптивности систем, общая характеристика сущности теории адаптивных систем и ее значение для общей теории систем.

Раздел.2. Информационный аспект в теории систем

Тема.7. *Информационный подход в теории систем и системном анализе.*

Современные научные представления об информации. Статус информации в теории систем и системном анализе: информация как свойство материи, информация как самостоятельная субстанция, информация как страт сущности системы, историческое становление понятия информации в системном подходе, теории систем и системном анализе, статус информации в современном системном анализе, системное определение информации и логическая структура ее системной сущности. *Сущность информационного подхода к анализу систем на современном уровне:* сложившиеся направления информационного подхода к изучению систем, физический информационный подход, метафизический информационный подход и его разновидности, действительный информационный подход и перспективы его становления, необходимость совершенствования информационного подхода к изучению систем на современном этапе.

Тема.8. *Информационные основы системного анализа и синтеза.*

Информационный подход к анализу систем. *Информация в системном анализе и синтезе как системное понятие – страт описания сущности системы:* информация как страт описания сущности системы в физическом информационном подходе, энтропийное понимание информации системы в физическом информационном подходе, не состоятельность физического информационного подхода для объяснения информационного (организационного) поведения систем; переход к метафизическим информационным подходам как отход от научного метода; действительный информационный подход, определение информации как страта описания сущности системы в действительном информационном подходе, структура информации системы и понятие информацион-

ного синтеза системы, представление системного анализа в информационном и качественном синтезе системы.

Основы системного анализа. *Система и ее свойства, сущность и смысл системного анализа:* принципы формирования систем и общесистемные свойства как основания системного анализа, сущность общесистемных свойств – системности, уникальности, непредсказуемости и целенаправленности; общесистемные свойства как принципы инобытийного проявления систем; принципы, определяющие природу анализа и синтеза как объективных методов исследования систем. *Дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе:* понятие дескриптивного определения, понятие конструктивного определения; методы системного анализа, основанные на дескриптивных определениях; методы системного анализа, основанные на конструктивных определениях; соотнесение дескриптивного и конструктивного в системном анализе. *Принципы системности и комплексности; принцип моделирования; типы шкал:* содержание и характеристика принципов системности, содержание и характеристика принципов комплексности, соотнесение принципов системности и комплексности в системном анализе, моделируемость как принцип и его значение для системного анализа, измерения и количественные оценки в системном анализе, понятие шкалы измерения, типы шкал.

Раздел.3. Основы целеобразования в системах

Тема.9. *Понятие цели и закономерности целеобразования.*

Определение цели и закономерности целеобразования. *Понятие цели и ее определение:* целенаправленность как системное свойство и как принцип инобытийного формирования систем, триединая структура целенаправленности системы, раскрытие природы целеобразования в сущности принципа целенаправленности систем, определение функции системы и ее сущность, цель как синтетический элемент сущности функции системы, определение цели системы. *Структура сущности функции системы и закономерности целеобразования:* отображение принципов членимости, синтезируемости и единичности в структуре сущности функции системы, характеристика антиномии «результат – цель» и ее синтез как основной закон функционирования системы и вытекающие из него закономерности целеобразования.

Виды и формы представления структур целей. *Сетевая структура, или сеть*: процесс функционирования системы как основа формирования сетевых структур целей, методы процессуального анализа систем и построения сетевых структур целей, сетевые структуры целей – основа сетевого моделирования систем, общая характеристика сетевого моделирования. *Иерархические структуры*: морфологическое строение системы как основа формирования линейных и иерархических структур целей, страты и эшелоны в иерархических системах, иерархические структуры целей – основа моделирования иерархических систем, общая характеристика моделей иерархических систем. *Методики*

анализа целей и функций систем управления: системы управления и методы декомпозиции, композиции и квантификации в анализе их целей и функций.

Тема.10. *Функционирование систем в условиях неопределенности.*

Природа неопределенностей в системах, виды неопределенностей. Системная неопределенность и ее характеристики. Неопределенность уникальности системы и ее характеристики. Неопределенность непредсказуемости системы и ее характеристики. Методы анализа и описания неопределенности в системах. Роль неопределенности в формировании целенаправленности системы.

Тема.11. *Управление системой в условиях риска.*

Определение риска как не совпадения фактического проявления неопределенностей при функционировании системы с ожидаемым проявлением. Влияние риска на управление в системах. Методы оценки риска, вероятностный подход к оценке риска. Особенности управления системой в условиях риска.

Раздел.4. Системный подход к экономическому анализу

Тема.12. *Конструктивное определение экономического анализа.*

Системология предприятия. Предприятие как экономическая система. Системологический вывод конструктивного определения экономического анализа. Системное описание экономического анализа. Модель как средство экономического анализа

Тема.13. *Системные экономико-математические модели и имитационное моделирование экономических процессов.*

Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей, классификация экономико-математических моделей, системные экономико-математические модели. Сущность имитационного моделирования экономических процессов, особенности реализация на ЭВМ, обзор программных продуктов и их возможностей в проведении экономического анализа на ЭВМ.

Тема.14. *Факторный анализ финансовой устойчивости при использовании ординальной шкалы.*

Предприятие как финансовая система, системное определение финансовой устойчивости, системное описание финансового состояния предприятия. Системная многофакторная модель финансового состояния предприятия, особенности реализации на ЭВМ. Понятие ординальной шкалы в факторном анализе финансового состояния предприятия, факторный анализ финансовой устойчивости при использовании ординальной шкалы на ЭВМ.

Раздел.5. Перспективные направления системного анализа

Тема.15. *Методы организации сложных экспертиз.*

Методы экспертиз в исследованиях систем управления, классификация и общая характеристика. Особенности методов организации сложных экспертиз.

Применение методов организации сложных экспертиз в исследованиях систем управления. Реализация сложных экспертиз на ЭВМ.

Тема.16. *Анализ информационных ресурсов.*

Информация системы и определение информационного ресурса системы. Информационная система предприятия как основа формирования информационного ресурса. Морфологический и функциональный анализ как основа синтеза структуры информационных ресурсов системы, необходимых для устойчивого организационного управления.

Тема.17. *Развитие систем организационного управления. Заключение.*

Общая характеристика систем организационного управления в практике управления социально-экономическими системами, исторические закономерности и фактические тенденции их развития. Возрастающая роль теории систем и системного анализа в обосновании перспективных путей развития систем организационного управления.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ

5.1 Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов, использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям и практическим занятиям.

Интеллектуальные технологии – организация интерактивного и активного интеллектуального образовательного пространства и интерактивных аудиторий проведения занятий.

Проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

5.2 Виды и содержание учебных занятий

Лекция (Л) – передача учебных сведений (данных) о предмете дисциплины от преподавателя к студентам, обеспечивающих формирование у студентов теоретических знаний предмета дисциплины. Осуществляется, как правило, с использованием компьютерных и технических средств и имеет целью активацию и мотивацию студентов на приобретение ими новых теоретических и фактических знаний.

Практическое занятие (ПР) – решение конкретных задач (математическое моделирование, расчеты и др.) на основании теоретических и фактических знаний, направленное в основном на приобретение новых фактических знаний и умений.

Самостоятельная работа (СР) – изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, практическим занятиям, оформление конспектов лекций, работа в электронной образовательной среде и др. для приобретения новых теоретических и фактических знаний, умений и навыков.

Консультация (Конс.) - индивидуальное общение преподавателя со студентом, руководство его деятельностью с целью передачи опыта, углубления теоретических и фактических знаний, приобретенных студентом на лекциях, в результате самостоятельной работы и др.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для организации и эффективного выполнения студентом самостоятельной работы по освоению дисциплины «Управление, самоорганизация и адаптивность организационно-производственных систем» и проведения качественной оценки уровня усвоения студентами предмета дисциплины определены виды самостоятельной работы и соответствующие им оценочные средства.

6.1. Виды самостоятельной работы студентов

В соответствии с содержанием дисциплины, ее структурой и применяемыми образовательными технологиями определены следующие виды самостоятельной работы студентов:

- подготовка и тренировка выполнения тестовых заданий;
- составление библиографии по заданной теме;
- составление обзоров по заданной теме;
- написание реферата по заданной теме;
- написание эссе по заданной теме;

6.2. Перечень тем рефератов и эссе

№	Тема	Наименование вопроса
1	**2**	**3**
1	**Введение. Системы и закономерности их функционирования и развития.**	**1.** Определение и общая классификация систем. **2.** Понятие управления и системы управления. **3.** Управление в организационно-экономических системах. **4.** Определение и общая характеристика основных структурно-логических элементов теории систем.
2	**Переходные процессы.**	**5.** Стационарные и переходные процессы в системах.
3	**Принцип обратной связи.**	**6.** Сущность и значение обратной связи в системах.
4	**Методы и модели теории систем.**	**7.** Понятие модели и классификация моделей. **8.** Математическое моделирование. **9.** Функциональные и структурные математические модели.

		10. Оптимизационные математические модели. **11.** Имитационное моделирование. **12.** Модель типа «черный ящик», модели состава и структуры.
5	**Управляемость, достижимость, устойчивость.**	**13.** Управляемость, достижимость и устойчивость социально- экономических систем.
6	**Элементы теории адаптивных систем.**	**14.** Адаптивные системы.
7	**Информационный подход к анализу систем.**	**15.** Информационный подход к анализу социально-экономических систем.
8	**Информационные основы системного анализа.**	**16.** Информационно-логическое моделирование организационных систем управления.
9	**Понятие цели и закономерности целеобразования.**	**17.** Формирование и анализ системы целей организационно-экономической системы. **18.** Применение метода дерева целей и задач к социально-экономическим системам.
10	**Функционирование систем в условиях неопределенности.**	**19.** Постановка задачи принятия решений в условиях неопределенности. **20.** Типы шкал для характеристики и оценки альтернатив. **21.** Критерии и способы принятия решений при оценке полезности альтернатив.
11	**Управление системой в условиях риска.**	**22.** Оптимизация векторного критерия. **23.** Парето оптимальные решения. **24.** Принятие решений в условиях риска.
12	**Конструктивное определение экономического анализа.**	**25.** Предмет, задачи, способы и приемы экономического анализа. **26.** Методы анализа количественного влияния факторов на изменение показателей. **27.** Методы комплексной оценки хозяйственно-финансовой деятельности.
13	**Системные экономико-математические модели и имитационное моделирование экономических процессов.**	**28.** Системные экономико-математические модели и анализ их программных реализаций на ЭВМ. **29.** Применение имитационного моделирования для анализа экономических процессов.
14	**Факторный анализ финансовой устойчивости при использовании ординальной шкалы.**	**30.** Многофакторное системное моделирование финансового состояния предприятия. **31.** Факторный анализ финансовой устойчивости предприятия на основе многофакторных системных моделей.

		32. Использование ординальной шкалы в факторном анализе финансовой устойчивости предприятия.
15	**Методы организации сложных экспертиз.**	**33.** Экспертиза как метод получения информации в задачах принятия решений.
16	**Анализ информационных ресурсов.**	**34.** Корпоративные информационные системы – основа формирования информационных ресурсов предприятия.
17	**Развитие систем организационного управления. Заключение.**	35. современные системы организационного управления и перспективы их развития.

6.4. Примерный перечень контрольных вопросов к экзамену

Ниже приводится перечень контрольных экзаменационных вопросов. В случае сложных вопросов даются рекомендации, чему нужно уделить внимание для того, чтобы при ответе более полно раскрыть вопрос.

1. Определение системы. Принципы системности.

2. Классификация систем: по происхождению, по степени сложности, по степени взаимодействия с внешней средой, по характеру поведения. ***Рекомендация:*** *здесь же стоит объяснить, что такое абстрактные и материальные системы, что является в общем случае входом и выходом таких систем. Раскрыть понятие очень сложной (большой) системы. Целесообразно привести примеры систем того или иного класса.*

3. Характеристика и взаимосвязь этапов анализа и синтеза в исследовании систем. Понятия подсистемы, элемента, структуры системы. ***Рекомендация:*** *пояснить приводимые определения на примерах той или иной системы.*

4. Понятие управления. Обобщенная структурная схема системы управления. ***Рекомендация:*** *обратить внимание на то, что может выступать в качестве ресурсов управления, цель, внешние воздействия при управлении в организационно-экономических системах, для чего необходима обратная связь.*

5. Классификация систем управления в зависимости от степени участия человека в управлении. ***Рекомендация:*** *пояснить ограниченность возможностей автоматического управления в организационно-экономических системах, роль задач принятия решений при таком управлении, какие инструментальные средства используются при управлении в таких системах.*

6. Фазы управления предприятием. Их характеристика и взаимосвязи. ***Рекомендация:*** *раскрыть содержание и логические связи фаз управления, показать роль информационных систем в обеспечении фаз управления.*

7. Роль и место задач принятия решений в управлении предприятием. ***Рекомендация:*** *отразить, кто выполняет функции ЛПР на разных уровнях управления, виды принимаемых решений при управлении предприятием.*

8. Понятие адаптивной системы. Виды адаптации. ***Рекомендация:*** *пояснить, для чего необходима адаптация, привести примеры разных уровней адаптации.*

9. Основные структурно-логические элементы теории систем. ***Рекомендация:*** *перечислить, дать определение, показать их значение в задачах исследования и совершенствования систем, а также взаимосвязи между этими элементами.*

10. Дерево целей: назначение, элементы дерева целей, построение и графическое представление. ***Рекомендация:*** *целесообразно привести пример построения дерева цепей для некоторой системы (предприятия).*

11. Определение модели, основные требования к моделям.

12. Моделирование как метод научного исследования: определение, общая схема процесса моделирования, особенность модельного эксперимента.

13. Классификация моделей по средствам построения. ***Рекомендация:*** *обратить внимание на предметно-математические модели. На то, что в реальных процессах разработки и исследования моделей используются одновременно или последовательно различные виды моделей. Привести примеры.*

14. Понятие, общие свойства и составные элементы математической модели.

15. Схема процесса математического моделирования: назначение и содержание этапов.

16. Назначение и особенности функциональных и структурных математических моделей. ***Рекомендация:*** *привести примеры моделей.*

17. Назначение и особенности оптимизационных математических моделей. Рекомендация: привести примеры моделей.

18. Общая характеристика и особенности имитационного моделирования. ***Рекомендация:*** *целесообразно отразить возможности ИМ, роль компьютера в имитационном моделировании, отличия от обычного математического моделирования.*

19. Назначение, характеристика моделей типа «черный ящик», состава, структуры. ***Рекомендация:*** *привести примеры этих моделей для некоторой системы (предприятия).*

20. Задача принятия решения: постановка, понятие альтернативы, критерия выбора.

21. Основные участники процесса принятия решения. Полномочия и функции ЛПР и эксперта.

22. Типы шкал для характеристики и оценки альтернатив. ***Рекомендация:*** *привести обратить внимание на нормирование, на возможности использования качественных и количественных шкал, в реальных задачах оценки систем и принятия решений.*

23. Критерии и способы выбора альтернатив: критерий Валь да, Гурвица,

среднего, взвешенного среднего, выбор по главному критерию, выбор по критерию «эффект/затраты». ***Рекомендация:*** *уметь обосновать свой выбор критерия для той или иной ситуации, а также, откуда брать информацию о приоритетах показателей в соответствующих критериях.*

24. Понятие и алгоритм поиска Парето оптимального (эффективного) решения. ***Рекомендация:*** *привести пример поиска решения по алгоритму.*

25. Принятие решений в условиях риска: особенности постановки задачи и критерий выбора в условиях риска.

26. Принятие решений в условиях неопределенности: особенности постановки задачи и критерий выбора в условиях неопределенности.

Рекомендация *для 25-26: пояснить рассуждения на примере возможных ситуаций принятия решений е условиях риска и неопределенности. Чем одно отличается от другого. Чем они отличаются от обычного принятия решений в условиях определенности.*

27. Экспертиза: назначение в задачах принятия решений, общая схема организации экспертизы. ***Рекомендация:*** *пояснить определить, кто выбирается в качестве эксперта, какие требования к ним предъявляются. Какие способы оценки компетентности.*

28. Постановка и решение задачи экспертного оценивания значения показателя.

29. Постановка и решение задачи экспертного ранжирования альтернатив.

30. Постановка и решение задачи экспертного формирования исходного множества альтернатив.

Рекомендация *28-30: быть готовым формулировать и решать примеры задач.*

31. Предмет и задачи экономического анализа.

32. Оценка количественного влияния факторов на изменение показателей: постановка задачи, характеристика и недостатки метода дифференциального исчисления.

33. Оценка количественного влияния факторов на изменение показателей: постановка задачи, характеристика и недостатки метода цепных подстановок.

34. Задача комплексной оценки хозяйственно-финансовой деятельности. Характеристика методов сумм, расстояний, суммы мест.

Рекомендация *32-34: быть готовым формулировать и решать примеры задач на использование методов, знать сущность других методов факторного анализа (не названных в вопросе). Каким образом устраняются недостатки названных методов анализа в их модификациях.*

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

7.1 Основная литература

1. Волкова, Виолетта Николаевна. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов / Волкова, Виолетта Николаевна, А. А. Денисов; В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - М.: Юрайт, 2012. - 679 с. (Бакалавр. Углубленный курс)

2. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: справочник: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика (по областям) / под ред. В.Н. Волковой, А.А. Емельянова; [В. А. Баринов и др.]. - М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2012. - 846 с.

3. Дрогобыцкий, Иван Николаевич. Системный анализ в экономике: учебник для студентов вузов / Дрогобыцкий, Иван Николаевич; И. Н. Дрогобыцкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 423 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Анфилатов, Владимир Семенович. Системный анализ в управлении: учебное пособие для студентов вузов / Анфилатов, Владимир Семенович, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин; В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин; [под ред. А. А. Емельянова]. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 367 с.

2. Попов, Виктор Николаевич. Системный анализ в менеджменте: учебное пособие / / Попов, Виктор Николаевич., В.С. Касьянов, И.П. Савченко; В.Н. Попов, В.С. Касьянов, И.П. Савченко; под ред. В. Н. Попова. - М.: КНОРУС, 2007. - 298 с.

3. Швецова, Наталия Анатольевна. Системный анализ и принятие решений. Системы и их свойства: учебное пособие / Швецова, Наталия Анатольевна; Н.А. Швецова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар: [Изд-во КубГУ], 2007. - 115 с.

4. Рыков, Александр Семенович. Системный анализ: модели и методы принятия решений и поисковой оптимизации / Рыков, Александр Семенович; А.С. Рыков; Федеральное гос. образоват. учреждение высшего проф. образования "Гос. технолог. ун-т "Московский ин-т стали и сплавов". - М.: Издат. Дом Миссис, 2009. - 604 с.

5. Козлов, Владимир Николаевич. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебное пособие / Козлов, Владимир Николаевич; В.Н. Козлов; С.-Петерб. гос. политехн. ун-т. - Москва: Проспект, 2013. - 173 с.

7.3 Периодические издания

1.Российский журнал менеджмента (ВАК)
2. Проблемы теории и практики управления (ВАК)
3. Менеджмент в России за рубежом (ВАК)
4. Креативная экономика (ВАК)
5. Информационное общество (ВАК)

6. Вопросы экономики (ВАК)

7.4 Интернет-ресурсы

1. Бизнес Инжиниринг Групп: Оптимизация организаций. http://bigc.ru/.
2. KOMSOFT: Управление знаниями. http://kmsoft.ru/.
3. Библиотека электронных учебных курсов Московского университета им. С.Ю. Витте. http://e-college.ru/education/lib/abc.html.
4. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие. – К.: МАУП, 2003. – 368 с. http://its.lnpu.edu.ua/edocs1/s_sa/BC8B7d01.pdf
5. Контур: Портал сервисов по работе с документами. https://portal.kontur.ru/.
6. Гильдия управляющих документацией. http://www.gdm.ru/.
7. Интернет Университет информационных технологий. http://www.intuit.ru/.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

8.1 Лекционные занятия

a. электронный учебно-методический комплекс портала intuit.ru;

b. комплект электронных презентаций;

c. компьютерный класс с доступом в интернет, оснащенный презентационной аппаратурой.

8.2. Практические занятия

a. компьютерный класс с доступом в интернет, оснащенный презентационной аппаратурой.

b. комплект электронных слайдов;

8.3. Самостоятельная работа

a. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,

b. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде;

c. электронный учебно-методический комплекс портала intuit.ru.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Введение в теорию систем», составленную преподавателем кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес процессов ФГБОУ ВПО «КубГУ» *Закаряном Михаилом Рафаэловичем*

Рецензируемая рабочая программа дисциплины, составленная М.Р. Закаряном, определяет содержание и требования к уровню освоения студентами дисциплины «Введение в теорию систем», которая является вариативной частью цикла математических и естественнонаучных дисциплин направления подготовки 38.03.03 «Управления персоналом» образовательной программы «Общий профиль» подготовки бакалавриата и имеет индекс Б1.В.07. Данная программа полностью соответствует требованиям ФГОС указанного направления подготовки и содержанию и структуре основной образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с современными подходами и концепциями теории систем и системного анализа. Практическая реализация программы должна обеспечить формирование системного базового представления, первичных знаний, умений и навыков студентов бакалавриата по основам реализации принципов, законов и положений теории систем и системного анализа, моделировании и построения на различных логических уровнях организационных систем. С другой стороны, освоение студентами бакалавриата современных проблем развития системного подхода в управлении персоналом, представляет собой важную и актуальную задачу подготовки бакалавров.

Составителем рабочей программы проведена серьезная работа по определению логической структуры дисциплины и ее адаптации к логической структуре основной образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины «Введение в теорию систем», составленная М.Р. Закаряном, соответствует всем требованиям нормативных документов, предъявляемым к ним. Данная рабочая программа может быть рекомендована к изданию и практическому использованию в подготовке бакалавров по направлению 38.03.03 «Управления персоналом».

Рецензент
начальник отдела
служебной переписки
администрации Краснодарского края — М. И. Бондарева

«15» сентября 2018 года.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Введение в теорию систем», составленную к.т.н., доцентом кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес процессов ФГБОУ ВПО «КубГУ» *Закаряном Михаилом Рафаэловичем*

Рабочая учебная программа по бакалавриату по «Общему профилю» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и Примерной основной образовательной программой по направлению подготовки 38.03.03 «Управления персоналом».

Содержания рабочей программы соответствует требованиям ФГОС ВПО.

Содержание рабочей программы соответствует поставленным целям, современному уровню и тенденциям развития системных наук, способствует повышению эффективности построения систем управления персоналом на предприятиях в современных российских условиях, а так же соответствует мировым тенденциям в этой области.

Содержания разделов хорошо продуманы и структурированы, эффективно распределены по видам лекционных и практических занятий, в соответствии с трудоемкостью в часах. Рабочая учебная программа отличается логической стройностью и практической направленностью.

Для более качественного изучения дисциплины необходимо предусмотреть привлечение на лекционные занятия представителей российских и зарубежных компаний, а также мастер классы с экспертами и специалистами в области теории систем и системного анализа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Рабочая учебная программа по дисциплине Б1.В.07 Введение в теорию систем может использоваться в учебном процессе по бакалаврской программе «Общего профиля» по направлению подготовки 38.03.03 «Управления персоналом» в ФГБОУ ВПО «КубГУ».

Заведующий кафедрой «Экономика и организация производства»
МГТУ им. Н. Э. Баумана, исполнительный директор некоммерческого
партнерства «Объединение контроллеров» доктор экономических наук,
профессор С.Г. Фалько

«14» сентября 2018 г.