

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 Каруров Т.А.
«27» апреля 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.07 ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ СИСТЕМ

Направление подготовки	<i>38.03.03 Управление персоналом</i>
Направленность (профиль)	<i>Общий профиль</i>
Программа подготовки	<i>прикладная</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Квалификация (степень) выпускника	<i>бакалавр</i>

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины «Введение в теорию систем» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом

Программу составил:

М.Р. Закарян, доцент кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов, кандидат технических наук, доцент

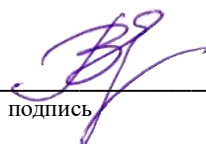


подпись

Рабочая программа дисциплины «Введение в теорию систем» утверждена на заседании кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов

протокол № 13 «13» марта 2018 г.

Заведующий кафедрой Ермоленко В.В.



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры управления персоналом и организационной психологии

протокол № 11 «04» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой Лузаков А.А.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета управления и психологии

протокол № 12 «19» апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета Шлюбуль Е.Ю.



подпись

Рецензенты:

Бондарева Марина Ивановна, начальник отдела служебной переписки администрации Краснодарского края.

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

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 обязанности 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», «Регулирование 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 Людвиг фон Берталанди, 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 моделирование 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 информаци-

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 реализации 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 в 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://kmssoft.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

- а. электронный учебно-методический комплекс портала intuit.ru;
- б. комплект электронных презентаций;
- с. компьютерный класс с доступом в интернет, оснащенный презентационной аппаратурой.

8.2. Практические занятия

- а. компьютерный класс с доступом в интернет, оснащенный презентационной аппаратурой.
- б. комплект электронных слайдов;

8.3. Самостоятельная работа

- а. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- б. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде;
- с. 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.

