

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Экономический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.



подпись

30 » 06

2017г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 Финансовый учет

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 27.03.03 Системный анализ и управление

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация Системный анализ и управление экономическими процессами

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины Системология  
составлена в соответствии с федеральным государственным  
образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по  
направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление  
код и наименование направления подготовки

Программу составил:

Бекирова С.З., доцент, канд. экон. наук, доцент  
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись

Рабочая программа дисциплины «Системология» утверждена на заседании  
кафедры экономики и управления инновационными системами  
(выпускающей)  
протокол № 9 «06» июня 2017г.  
Заведующий кафедрой Литвинский К.О.  
фамилия, инициалы

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии экономического  
факультета  
протокол № 11 от 29. 06.2017

Председатель УМК факультета Дробышевская Л.Н.  
фамилия, инициалы

  
подпись

Рецензенты:

1. Бутренин А.А., Директор ООО «Ваш актив», канд. экон. наук
2. Дедкова И.Ф, доцент кафедры экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента ФГБОУ ВО «КубГУ», канд. экон. наук, доцент

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины.**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

**Цель дисциплины «Системология»** – получение теоретических и практических знаний в области системологии для обоснования направления решения экономических и управленческих проблем в различных областях и выбора наиболее эффективных способов его достижения на основе представления результатов научного исследования в виде модели дерева целей в отчетах, презентациях, докладах на научных конференциях, статьях. Цель реализуется посредством передачи и закрепления информации, способствующей выработке системного мышления, а также привлечения студентов к самостоятельной разработке моделей дерева целей проблем производственных, экономических, управленческих систем.

### **1.2 Задачи дисциплины.**

Задачи:

- изучить сущность, основные принципы и положения системного подхода, классификацию проблем, виды и свойства систем, понятие структуризации систем, теоретические основы, задачи и принципы системного метода решения проблем на предприятии;
- изучить виды целей, процесс решения проблемы на основе моделирования;
- освоить методику, приемы и технологию моделирования систем в терминах целей, изучить анализ целей модели на основе экспертных оценок;
- получить умения:
  - четко формулировать цели: предприятия, производственных и управленческих подразделений; стратегические, оперативные и тактические; функционирования, развития, стабилизации;
  - разрабатывать дерево целей решения проблемы и представлять результаты исследования в виде графической схемы.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Системология» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Для изучения дисциплины необходимо знание таких предшествующих в учебном плане дисциплин как: «Теория системного анализа и управления», «Системный анализ, оптимизация и принятие решений», «Логика». Изучение дисциплины необходимо для изучения таких дисциплин учебного плана, как: «Управление системой поставок», «Эргономика».

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ПК-2

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	способность формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	– сущность, развитие, основные принципы и положения системологии и системного подхода, классификации проблем, видов и свойств систем, понятие структуризации систем в научных исследованиях; – теоретические основы, задачи и принципы системного подхода и анализа для решения проблем, правила декомпозиции целей и представления результатов моделей дерева целей в виде графических схем в исследованиях, научных отчетах, статьях, докладах на научных конференциях, в презентациях;	– анализировать экономические явления, процессы и формулировать проблемы, цели производственные и управленческие, стратегические, оперативные и тактические; функционирования, развития, стабилизации; – обоснованно определять состав задач и четко их формулировать в научных исследованиях и представлять их в научных отчетах в виде модели дерева целей; – разрабатывать и оформлять дерево целей решения проблемы в исследованиях, научных отчетах, статьях, презентациях, докладах на научно-технических конференциях. – формировать презентации, научные отчеты по результатам исследования проблемы.	– методами системного и логического анализа в научных исследованиях; – способностями формировать презентации, научные отчеты, правилами оформления моделей дерева целей по результатам научных исследований в виде схем в презентациях, научных отчетах, статьях, докладах на научных конференциях.

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр (часы)
		5
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>38,2</b>	<b>38,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
В том числе:		
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	16	16
Лабораторные занятия	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>
В том числе:		
Проработка учебного (теоретического) материала	10	10
Выполнение индивидуальных заданий (разработка мо-	20	20

дели «Дерево целей решения экономических и управленческих проблем»)		
Подготовка к текущему контролю	3,8	3,8
<b>Промежуточная аттестации (зачет)</b>		
Общая трудоемкость час	72	72
зач. ед.	2	2

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Этапы развития системологии	2	1	1	-	-
	Проблемы и методы их решения	3	1	1	-	1
	Сущность, основные принципы и положения системного подхода	5	2	1	-	2
	Системный анализ как механизм реализации системного подхода	5	2	1	-	2
	Системы и их свойства	4	2	1	-	1
	Организации как целеустремленные системы	5	2	1	-	2
	Цели систем	5	2	1	-	2
	Структуризация систем	5	2	1	-	2
	Моделирование систем в терминах целей. Представление результатов научного исследования в отчете, докладе, презентации в виде модели дерева целей.	26	2	6	-	18
	Анализ моделей дерева целей на основе экспертных оценок	7,8	2	2	-	3,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18	16	-	33,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Этапы развития системологии	Ранний этап развития системологии. Использование системного метода Г. Галилеем, И. Ньютоном, К. Марксом, Д. Менделеевым в различных сферах науки. Гомологические ряды Н.	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссион-

		Вавилова, исследования Е. Федорова в кристаллографии. Тектология А. А. Богданова - выдающийся вклад в развитие системного метода. «Теория открытых систем» Бергаланфи. Работы Акоффа, Эжби, Янга. Система «Паттерн». Работы советских ученых в области развития теории систем.	ные вопросы
2.	Проблемы и методы их решения	Сущность, классификация и характеристика проблем. Дифференциация проблем по критерию их структурированности. Причины возникновения проблем. Управление как деятельность, направленная на решение проблем. Проблемы, связанные с необходимостью совершенствования механизма управления. Методы решения проблем: экономический анализ, факторный анализ, детерминированный, вероятностный и другие. Области и условия применения методов решения проблем.	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссионные вопросы
3.	Сущность, основные принципы и положения системного подхода	Сущность понятия «подход». Классификация и краткая характеристика подходов. Дефиниции понятия «системный», основная идея системного подхода. Принципиально новый подход к организации. Основные принципы системного подхода. Принцип конечной цели. Принципы целостности, связности, модульного построения, иерархии, функционирования, стабилизации, развития.	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссионные вопросы
4.	Системный анализ как механизм реализации системного подхода	Соотносительность понятий системного подхода и системного анализа. Задачи системного анализа в зависимости от сущности проблемы и целей системы. О «нижней границе» системного анализа. Использование системного анализа при решении глобальных, международных и национальных проблем. Задача «приземления» системного анализа. Соотносительность понятий системный анализ и комплексный подход	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссионные вопросы
5.	Системы и их свойства	Система как совокупность компонентов, обладающая новыми свойствами. Система как средство решения проблемы. Примеры систем и их свойств. Классификация систем по различным признакам. Характеристика систем. Признаки систем. Компоненты и элементы. Внешняя среда. Важнейшие свойства систем. Примеры свойств. Практическое значение знаний о свойствах систем.	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссионные вопросы
6.	Организации как целеустремленные системы	Искусственные системы. Организации. Организация как социальная, экономическая, производственная, техническая, кибернетическая системы. Эмерджентность ор-	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссион-

		ганизации. Управляющая и управляемая системы. Свойства управляющих и управляемых систем. Целеустремленные системы и внешняя сфера. Законы Паркинсона в применении к организациям.	ные вопросы
7.	Цели систем	Классификация, характеристика и иерархия целей. Классы, ранги, вид и разновидности целей. Характеристика целей функционирования, стабилизации развития. Практическое значение разделения целей. Модификация целей. Примеры структуры целей. Дифференциация целей. Основные правила формирования целей: общих и конкретных. Подход к установлению глобальной цели системы. Многоцелевые системы. Требования, предъявляемые к критериям достижения целей. Установление критериев. Примеры практического использования критериев достижения целей.	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссионные вопросы
8.	Структуризация систем	Способ исследования систем с помощью моделей. Моделирование. Классификация моделей по различным признакам. Познавательные и прагматические модели. Модели по месту иерархии задач управления, по числу этапов. Вероятностные и статистические модели. Назначение моделей. Структуризация - наиболее распространенный вид моделей. Основные правила структуризации. Практическое значение структуризации.	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссионные вопросы
9.	Моделирование систем в терминах целей. Представление результатов научного исследования в отчете, докладе, презентации в виде модели дерева целей.	Требования предъявляемые к моделям, построенным в виде дерева целей. Содержательные модели. Перевод системы из проблемосодержащей в ранг проблеморазрешающей. Формулирование целей в общем виде. Конкретизация целей. Основные правила декомпозиции целей. Зацикливание целей. Явление зависания ветвей дерева целей. Способы представления результатов декомпозиции.	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссионные вопросы
10.	Анализ моделей дерева целей на основе экспертных оценок	Оценка относительной важности целей. Оценка согласованности мнений экспертов. Понятие избыточной модели. Методика определения влияния микроцелей на достижение глобальной цели. Методика перевода модели из ранга избыточной в ранг достаточной по нескольким критериям. Методы оценки приоритетности микроцелей. Анализ состава микроцелей по критерию возможности их реализации. Выбор микроцелей по критерию их влияния на достижение глобальной цели. Проверка массива микроцелей на эффективность и возможность их реализации в заданные сроки.	Интерактивные дискуссии на занятиях лекционного типа: дискуссионные вопросы

Примечание: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Этапы развития системологии	Этапы развития системологии. Использование системного метода в различных сферах науки.	<i>Контрольные вопросы</i>
2.	Проблемы и методы их решения	Сущность, классификация и характеристика проблем. Управление как деятельность, направленная на решение проблем. Методы решения проблем	<i>Контрольные вопросы, Индивидуальное задание графическое - 1 уровень декомпозиции модели дерева целей</i>
3.	Сущность, основные принципы и положения системного подхода	Сущность понятия «подход». Классификация и краткая характеристика подходов. Основная идея системного подхода. Основные принципы системного подхода.	<i>Контрольные вопросы, Индивидуальное задание графическое - 2 уровень декомпозиции модели дерева целей</i>
4.	Системный анализ как механизм реализации системного подхода	Соотносительность понятий системного подхода и системного анализа. Задачи системного анализа Соотносительность понятий системный анализ и комплексный подход	<i>Контрольные вопросы, Индивидуальное задание графическое - 3 уровень декомпозиции модели дерева целей</i>
5.	Системы и их свойства	Система как совокупность компонентов, обладающая новыми свойствами. Система как средство решения проблемы. Классификация систем по различным признакам. Признаки систем. Важнейшие свойства систем.	<i>Контрольные вопросы, Индивидуальное задание графическое - 4 уровень декомпозиции модели дерева целей</i>
6.	Организации как целеустремленные системы	Организация как социальная, экономическая, производственная, техническая, кибернетическая системы. Эмерджентность организации. Управляющая и управляемая системы. Свойства систем. Законы Паркинсона	<i>Контрольные вопросы, Индивидуальное задание - Презентация модели дерева целей</i>
7.	Цели систем	Классификация, характеристика и иерархия целей. Модификация целей. Примеры структуры целей. Дифференциация целей. Основные правила формирования целей. Требования, предъявляемые к критериям достижения целей.	<i>Контрольные вопросы, Индивидуальное задание - Презентация модели дерева целей</i>
8.	Структуризация систем	Способ исследования систем с помощью моделей. Моделирование. Классификация моделей по различным признакам. Назначение моделей. Структуризация - наиболее распространенный вид моделей.	<i>Контрольные вопросы, Индивидуальное задание- Презентация модели дерева целей</i>



		Основные правила структуризации	
9.	Моделирование систем в терминах целей. Представление результатов научного исследования в отчете, докладе, презентации в виде модели дерева целей.	Требования, предъявляемые к моделям, построенным в виде дерева целей. Содержательные модели. Перевод системы из проблемосодержащей в ранг проблеморазрешающей. Формулирование целей. Основные правила декомпозиции целей и способы представления результатов декомпозиции.	<i>Контрольные вопросы, Индивидуальное задание - Презентация модели дерева целей</i>
10.	Анализ моделей дерева целей на основе экспертных оценок	Оценка относительной важности целей. Метод Паттерн. Оценка согласованности мнений экспертов. Понятие избыточной модели. Методика определения влияния микроцелей на достижение глобальной цели. Методика перевода модели из ранга избыточной в ранг достаточной по нескольким критериям. Разработка мероприятий по реализации целей.	<i>Контрольные вопросы</i>

Примечание: расчетно-графическое задание (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

### 2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Этапы развития системологии	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a> Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a> Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
2	Проблемы и методы их решения	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29

		<p>июня 2017 г. Режим доступа:  <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>  Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г.  Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>  Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p>
3	Сущность, основные принципы и положения системного подхода	<p>Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа:  <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>  Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г.  Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>  Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p>
4	Системный анализ как механизм реализации системного подхода	<p>Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа:  <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>  Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г.  Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>  Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p>
5	Системы и их свойства	<p>Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа:  <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>  Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г.  Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-</a></p>

		<p>ukazaniya</p> <p>Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p>
6	Организации как целеустремленные системы	<p>Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p> <p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p> <p>Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p>
7	Цели систем	<p>Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p> <p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p> <p>Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p>
8	Структуризация систем	<p>Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p> <p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p> <p>Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a></p>
9	Моделирование систем в терминах целей. Представ-	<p>Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономич-</p>

	ление результатов научного исследования в отчете, докладе, презентации в виде модели дерева целей.	ческого факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a> Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a> Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>
10	Анализ моделей дерева целей на основе экспертных оценок	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a> Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a> Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии.**

В преподавании курса используются современные образовательные технологии:

- интерактивные лекции с элементами дискуссии;
- исследовательские методы в обучении: построение и обсуждение дерева целей и;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий. На этапе изучения с первого по восьмой раздел, которые носят в большей степени теоретический характер используются групповые и самостоятельные формы работы, направленные на осмысление сложных неструктурированных проблем предмета обучения, формирование собственной аргументированной позиции по проблемным аспектам изучаемой темы. Здесь используются такие образовательные технологии как: лекция с элементами дискуссии.

На лекции с элементами дискуссии осуществляется постановка и разрешение учебных проблем с различной степенью приобщения к этому обучающихся. Предусматривается следующее методическое обеспечение: перечень вопросов для обсуждения, контрольные вопросы. В сочетании с внеаудиторной работой они создают дополнительные условия формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, поскольку позволяют обеспечить активное взаимодействие всех участников. Эти методы способствуют лично-ориентированному подходу.

Последующие разделы для решения поставленных целей в рамках учебной дисциплины требуют использования методов обучения, направленных на формирование умений и навыков разработки модели дерева целей решения экономических и управленческих проблем. Для этого внедрены следующие образовательные технологии:

– проблемные занятия семинарского типа проводятся в форме совместного обсуждения поставленной глобальной проблемной цели для последующей декомпозиции и разработки 4 уровней декомпозиции целей модели дерева целей. Цель – обучить логическому и системному мышлению, представлению результатов исследования в виде схемы, выявить как можно больше точек зрения и расширить горизонт мышления у обучающихся по решению проблем. Задачи преподавателя в этом случае: направлять дискуссию, задавать вопросы, предлагать пути решения, способствовать открытому обмену мнений.

– индивидуальные консультации. Индивидуальные консультации проводятся раз в неделю после учебных занятий посредством предметного диалога преподавателя с обучающимся по различным содержательным и организационным вопросам учебного модуля.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

##### **4.1.1. Вопросы для дискуссии в рамках занятий лекционного типа**

*Контрольные вопросы по теме 5 «Системы и их свойства»*

1. Сформулируйте содержание термина система.
2. Какие виды системных образований можно наблюдать и исследовать?
3. Назовите характеристику свойств систем.
4. Назовите характеристику свойств управляющих систем.
5. Назовите характеристику свойства управляемых систем.
6. Как Вы понимаете значение термина – системные закономерности?
7. Какие основные системные закономерности Вы можете описать?
8. Как Вы понимаете закономерность целостности (эмерджентность), то есть появление у целостной системы новых свойств, отсутствующих у ее отдельных элементов?
9. Как Вы понимаете закономерность системной коммуникативности, определяющей

зависимость потенциала системы от степени ее организованности и характера взаимодействий составляющих ее структурных элементов?

10. Объясните закономерность циклического характера функционирования целостных системных образований (организм человека и животных, социальные системы, социально-экономические системы, производственные системы).

*Перечень части компетенции, проверяемой оценочным средством:* ПК-2 . знает виды и свойства систем, понятие структуризации систем в научных исследованиях;

*Критерии оценки ответов:*

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопроса; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.	«Отлично» – 5 баллов
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.	«Хорошо» – 4 балла
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	«Удовлетворительно» – 3 балла
Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.	«Неудовлетворительно» – 2 балла

*Вопросы интерактивных дискуссий на занятиях лекционного типа по теме 1 «Этапы развития системологии»:*

1. Назовите примеры систем, которые вам известны в исследованиях в истории, химии, экономике, физике и других науках и в какой форме были представлены результаты данных исследований в виде систем.
2. Назовите крупномасштабные проекты в экономике и управлении РФ, которые представляют собой системы.

*Перечень части компетенции, проверяемой оценочным средством:*

ПК-2 . знает: развитие системологии, классификации видов систем в эволюции научных исследований; теоретические основы представления результатов в исследованиях; умеет анализировать, владеет методами логического анализа.

*Критерии оценки:*

«неудовлетворительно» - обучающийся затрудняется ответить на дискуссионные вопросы;

«удовлетворительно» - обучающийся имеет фрагментарные представления по дискуссионным вопросам;

«хорошо» - обучающийся демонстрирует знания по заявленному вопросу, умеет устанавливать связи между теоретическими понятиями и эмпирическими фактами;

«отлично» - обучающийся демонстрирует системные знания по вопросу, умеет устанавливать связи между теоретическими понятиями и эмпирическими фактами, формулирует обобщения и выводы.

#### **4.1.2. Разработка модели дерева целей в виде графической схемы и подготовка ее презентации по учебной дисциплине**

Презентация модели дерева целей должна содержать графическую схему модели и характеристику логики рассуждения при формировании каждого уровня декомпозиции целей.

Алгоритм работы:

1. Поиск литературы, анализ литературы и источников по данной проблеме (глобальной цели, индивидуальной для каждого студента).
2. Разработка дерева целей (декомпозиция 4 уровней глобальной цели).
3. Подготовка презентации в творческой (продуктивной) переработке, где главное внимание уделяется содержанию, логическому анализу с учетом уже имеющихся достижений в определенной области знаний.

*Примерная тематика глобальных целей для декомпозиции в виде модели дерева целей к разделу 9: «Моделирование систем в терминах целей» (фрагмент)*

1. Увеличить балансовую прибыль предприятия.
2. Увеличить прибыль предприятия, подлежащую распределению между членами трудового коллектива.
3. Увеличить объем выпускаемой продукции.
4. Увеличить объем реализации продукции.
5. Повысить качество выпускаемой продукции.
6. Повысить потребительские свойства продукции.
7. Повысить рентабельность изделия.
8. Повысить рентабельность производства.
9. Повысить фондоотдачу.
10. Снизить издержки на производство продукции.
11. Снизить издержки на реализацию продукции.
12. Снизить издержки на управление.
13. Повысить эффективность основного производства.
14. Повысить эффективность вспомогательного производства.
15. Повысить эффективность управления.
16. Повысить цену продукции предприятия.
17. Повысить эффективность инвестиций.
18. Снизить материалоемкость продукции.
19. Снизить энергоемкость производства.
20. Повысить экологический уровень производства.

*Перечень части компетенций, проверяемых оценочным средством:*

– ПК-2. Знает основные принципы и положения системного подхода, понятие структуризации систем в научных исследованиях; теоретические основы, задачи системного подхода и анализа для решения проблем, правила декомпозиции целей и представления результатов моделей дерева целей в виде графических схем в исследованиях. Умеет анализировать экономические явления и процессы; формулировать цели производственные и управленческие, стратегические, оперативные и тактические; функционирования, развития, стабилизации; обоснованно определять состав задач и четко их фор-

мулировать в научных исследованиях и представлять их в отчетах в виде модели дерева целей; разрабатывать и оформлять дерево целей решения проблемы в исследованиях, отчетах;

#### *Критерии оценки*

«неудовлетворительно» - 4 уровня декомпозиции цели модели дерева целей не раскрыты, имеет место существенное непонимание проблемы или модель дерева целей не представлена вовсе;

«удовлетворительно» - 4 уровня декомпозиции цели модели дерева целей раскрыты не полностью, есть недостатки в формулировании целей, из чего непонятно назначение цели и критерий ее оценки, имеет место существенное непонимание проблемы и нарушение правил декомпозиции;

«хорошо» - 4 уровня декомпозиции цели модели дерева целей раскрыты полностью, представляют самостоятельный системный анализ проблемы исследования, но есть недостатки в формулировании целей, не в полной мере соблюдены правила декомпозиции.

«отлично» - в модели дерева целей учтены все требования декомпозиции, цели декомпозированы с учетом логики и экономического обоснования на основе формул, теорий и пр., отражаются актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота факторов, относящихся к теме, информационная насыщенность, оригинальность; структурная организованность, обоснованность целей.

### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

#### **Вопросы к зачету по дисциплине**

1. Этапы развития системологии как науки.
2. Сущность, классификация и характеристика проблем.
3. Дифференциация проблем по критерию их структурированности.
4. Причины возникновения проблем.
5. Управление как деятельность, направленная на решение проблем.
6. Проблемы, связанные с необходимостью совершенствования механизма управления.
7. Методы решения проблем: экономический анализ, факторный анализ, детерминированный, вероятностный и другие.
8. Области и условия применения методов решения проблем.'
9. Этапы развития системного метода решения проблем.
10. Сущность понятия "подход". Классификация и краткая характеристика подходов.
11. Дефиниции понятия "системный", основная идея системного подхода. Основные принципы системного подхода.
12. Соотносительность понятий системного подхода и системного анализа и комплексный подход.
13. Задачи системного анализа в зависимости от сущности проблемы и целей системы.
14. Использование системного анализа при решении глобальных, международных и национальных проблем.
15. Система как совокупность компонентов, обладающая новыми свойствами.
16. Система как средство решения проблемы.
17. Классификация систем по различным признакам.
18. Организация как социальная, экономическая, производственная, техническая, кибернетическая системы. Эмерджентность организации.
19. Управляющая и управляемая системы, их свойства.
20. Целеустремленные системы и внешняя сфера. Законы Паркинсона в применении к организациям.
21. Классификация, характеристика и иерархия целей.
22. Основные правила формирования целей: общих и конкретных.
23. Способ исследования систем с помощью моделей.
24. Классификация моделей по различным признакам.



25. Структуризация - наиболее распространенный вид моделей. Основные правила структуризации
26. Требования предъявляемые к моделям, построенным в виде дерева целей.
27. Виды моделей. Содержательные модели.
28. Перевод системы из проблемосодержащей в ранг проблеморазрешающую.
29. Формулирование целей в общем виде. Конкретизация целей. Основные правила декомпозиции. Способы представления результатов декомпозиции.
30. Оценка относительной важности целей.
31. Оценка согласованности мнений экспертов. Понятие избыточной модели.
32. Методика определения влияния микроцелей на достижение глобальных цели.
33. Методика перевода модели из ранга избыточной в ранг достаточной по нескольким критериям. Приоритеты критериев.
34. Алгоритм анализа модели. Методы оценки приоритетности микроцелей.
35. Построение алгоритма процесса решения проблемы. Обоснование выбора объекта.
36. Анализ состава микроцелей по критерию возможности их реализации. Выбор микроцелей по критерию значимости диапазонов изменения параметров системы.
37. Выбор микроцелей по критерию их влияния на достижение глобальной цели.
38. Проверка массива микроцелей на эффективность и возможность их реализации в заданные сроки.

#### **Критерии оценки на зачете:**

*На зачет дается два теоретических вопроса из списка тем. Ответ на каждый вопрос оценивается по критериям:*

Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопроса; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.	«Зачтено»
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.	«Зачтено»
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	«Зачтено»
Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.	«Не зачтено»

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **5.1 Основная литература:**

1. Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. - М.: Юрайт, 2017. // <https://biblio-online.ru/book/2FEC2A80-1171-4E16-AF04-667898CE3B83>
2. Корилов, А. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Корилов, С.Н. Павлов. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 288 с. - // <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=752468>
3. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник / Вдовин В. М., Суркова Л. Е., Валентинов В. А. - М.: Дашков и К°, 2016. - 644. - [https://e.lanbook.com/book/93352#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/93352#book_name).
4. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2018. - 462 с. // <https://biblio-online.ru/book/7C1DA3D2-F9D6-477B-A471-7949018CC1D7>
5. Системный анализ [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общ. ред. В. В. Кузнецова. - М.: Юрайт, 2017. // <https://biblio-online.ru/book/B3E1D365-CE26-4082-8553-71E59E453A15>
6. Качала, В.В. Основы теории систем и системного анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Качала. - 2-е изд., испр. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012. - 210 с. - <https://e.lanbook.com/book/5159>.
7. Теория систем и системный анализ в управлении организациями [Текст]: справочник: / под ред. В. Н. Волковой, А. А. Емельянова; [В. А. Баринов и др.]. - М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2012. 10 экз

8. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике: учебник для студентов вузов / Дрогобыцкий, Иван Николаевич; И. Н. Дрогобыцкий . - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 10 экз

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах КубГУ:

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Яковлев, С. В. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Яковлев - 2-е изд., перераб. и доп. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 354 с., ил. - Ссылка на ресурс: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457780>
2. Попов, В. Н. Системный анализ в менеджменте / В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко; В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко. - М.: КНОРУС, 2011. 10 экз
3. Козлов, В.Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебное пособие / В. Н. Козлов. - Москва: Проспект, 2013. 12 экз
4. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ [Текст]: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. 4 экз
5. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике: учебное пособие для студентов вузов / Дрогобыцкий, Иван Николаевич; И. Н. Дрогобыцкий. - М.: ИНФРА-М: Финансы и статистика, 2011. 2 экз
6. Анфилатов, В.С. 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, 2009. 15 экз

### **5.3. Периодические издания:**

1. Проблемы теории и практики управления
2. Менеджмент в России и за рубежом

### **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. Труды института системного анализа РАН // <http://www.isa.ru/proceedings/>
2. Современные технологии. Системный анализ. Моделирование // <http://stsam.irgups.ru/>
3. Портал научных журналов // <https://naukaru.ru/ru/nauka/>
4. Экономический портал // [http://economicportal.ru/ponyatiya-all/world\\_systems\\_theory.html](http://economicportal.ru/ponyatiya-all/world_systems_theory.html)

### **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, методическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения с использованием интерактивных образовательных технологий (мультимедийных, лекции-дискуссии).

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины. Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде.

Задачи лекции заключаются в обеспечении формирования системы знаний по учебной дисциплине, в умении аргументировано излагать научный материал, в формировании профессионального кругозора и общей культуры, в отражении еще не получивших освещения в учебной литературе новых достижений науки, в оптимизации других форм организации учебного процесса.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, акцентируется внимание на актуальные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание. Лекции излагаются в виде теоретического изложения материала с использованием интерактивных дискуссий.

На основе лекционного материала, изучения основной и дополнительной научной литературы обучающиеся продолжают изучение дисциплины на практических занятиях. Практические занятия являются формой учебной аудиторной работы, в рамках которой формируются, закрепляются и представляются обучающимся знания, умения и навыки, интегрирующие результаты освоения компетенций как в лекционном формате, так в различных формах самостоятельной работы. К занятиям преподавателем формулируются практические задания в виде вопросов на семинар, тем деревьев целей, требования и методические рекомендации к их выполнению, которые представляются в фонде оценочных средств учебной дисциплины.

Целью практических занятий является контроль усвоения пройденного материала и проверка выполнения заданий. При проведении практических занятий участники отвечают на вопросы преподавателя, готовят схему – уровни декомпозиции модели дерева целей на проверку и представляют их, а также при готовности модели дерева целей представляют модель (с использованием программы Power Point). В ходе самоподготовки к участию в дискуссиях обучающийся осуществляет сбор и обработку материалов по тематике его индивидуального исследования, используя при этом открытые источники информации (публикации в научных изданиях, аналитические материалы, ресурсы сети Интернет и т.п.), а также практический опыт и доступные материалы объекта исследования.

Самостоятельная работа слушателей по дисциплине «Системология» проводится с целью закрепления и систематизации теоретических знаний, формирования у обучающихся навыков по их применению при решении исследовательских задач в выбранной предметной области и формированию навыков представления результатов исследования. Самостоятельная работа включает: изучение основной и дополнительной литературы по темам дисциплины и теме индивидуального исследования; выполнение домашних заданий; подготовку уровней декомпозиции модели дерева целей; выполнение графической работы – схемы дерева целей, самоподготовку к участию в обсуждениях.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на занятиях семинарского типа. Это текущий опрос, проверка уровней декомпозиции глобальной цели модели дерева целей.

Участие в проводимых формах контроля в течение семестра является обязательным для всех обучающихся. Результаты данного контроля – составная часть оценки знаний студента в ходе итогового зачета. Задания для индивидуальной работы выполняются обучающимся в письменном виде. Работа должна носить самостоятельный, творческий характер. При ее оценке преподаватель оценивает содержание, обоснованность и оригинальность, доказательность выводов, логику построения и обоснования уровней декомпозиции целей в модели дерева целей. В процессе работы над заданием закрепляются и расширяются знания по различным вопросам экономики и менеджмента и приобретаются навыки практической работы в области системного метода решения экономических проблем и представления результатов исследования в виде схем, моделей.

Для выполнения задания необходимо изучить соответствующую экономическую литературу, рекомендуемую по каждой теме учебной дисциплины. При этом здесь очень важно, чтобы выбранные публикации соответствовали исследуемой теме и напрямую были связаны с поиском идей, механизмов, подходов или решений.

В письменной работе по теме задания студент должен полно и всесторонне рассмотреть все аспекты темы (глобальной цели), четко сформулировать и аргументировать свою позицию по каждому уровню декомпозиции цели.

В конце семестра выполняется презентация разработанной модели дерева целей. Промежуточный контроль по итогам освоения дисциплины осуществляется в форме зачета. Описание заданий для самостоятельной работы обучающихся и требований по их выполнению выдаются преподавателем в соответствии с разработанным фондом оценочных средств по дисциплине.

Обучающийся может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

1) систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;

2) добросовестное выполнение заданий преподавателя на занятиях семинарского типа;

3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности менеджера;

4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе.

Критерии оценки заданий в рамках самостоятельной работы обучающихся формулируются преподавателем в фонде оценочных средств.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

### ***Методические указания по разработке дерева целей***

В процессе декомпозиции целей системы необходимо выполнять следующие правила.

1. Глобальная цель системы должна описывать конечный результат, а цели последующих уровней декомпозиции должны описывать соответственно промежуточные результаты деятельности с наибольшей полнотой, качественной и количественной определенностью, в удобной для декомпозиции форме.

2. Цели должны формулироваться таким образом, чтобы по их содержанию можно было определить их назначение (цели функционирования, стабилизации, развития).

3. Цели на всех уровнях декомпозиции должны формулироваться в терминах конкретного целостного результата, позволяющего установить критерий для количественной оценки степени достижения данного результата.

4. При необходимости рассмотрения двух и более глобальных целей они должны декомпонироваться автономно.

5. Для обеспечения полноты модели необходимо на каждом уровне декомпозиции максимизировать количество компонентов модели по горизонтали (лучше включать в модель несущественные компоненты, чем упустить существенные);

6. Каждая цель должна декомпонироваться (расчленяться) не менее чем на две цели следующего нижнего уровня.

7. Совокупность всех целей (целей всех уровней) должна быть достаточной для полного достижения глобальной цели.

8. Цели на всех уровнях, должны формулироваться поэтапно: на первом этапе – в общем виде, на втором этапе – конкретизироваться, чтобы обеспечить возможность их количественного измерения.

9. При разработке модели необходимо учитывать возможность модификации целей на различных иерархических ступенях производства. В качестве модификатора цели могут выступать, например, единицы измерения.

10. Цели нижнего уровня должны выполнять функции средств достижения целей ближайшего верхнего уровня, при этом цели нижнего уровня должны оказывать прямое непосредственное влияние на достижение целей ближайшего верхнего уровня.

11. Глубина декомпозиции (количество уровней декомпозиции) определяется целью моделирования. Например, декомпозиция может проводиться для установления или уточнения содержания положений о производственных и управленческих подразделениях или должностных инструкций. С учетом перечисленных установок декомпозиция целей должна доводиться до уровня задач подразделений и отдельных управленческих работников соответственно. В общем случае декомпозиция целей должна проводиться до уровня, позволяющего получить совокупность конкретных задач, имеющих отработанные методы решений.

12. Декомпозируемая цель должна разворачиваться в иерархическую структуру подцелей таким образом, чтобы достижение подцелей последующего уровня обеспечивало достижение декомпозируемой цели.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Использование мультимедийных презентаций при представлении результатов заданий студентами на практических занятиях, использование Интернет-технологий при подготовке обучающимися моделей дерева целей.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Для подготовки и демонстрации презентационных материалов используется пакет программа PowerPoint Microsoft Office, ОС Microsoft Windows 10 с выходом в Интернет.

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Занятия лекционного типа	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). Ауд. 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 205А, 4033Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5045Л, 5046Л
2.	Занятия семинарского типа	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). Ауд., 2026Л, 2027Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 5043Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н
3.	Лабораторные	Лаборатории, укомплектованные специализированной ме-

	занятия	белью и техническими средствами обучения Ауд. 201Н, 202Н, 203Н, А203Н, 205А
4.	Групповые и индивидуальные консультации	Кафедра мировой экономики и менеджмента (236)
5.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). Ауд. 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 2026Л, 2027Л, 4033Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5043Л, 5045Л, 5046Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н
6.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета Ауд.213А, 218А, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**на рабочую программу дисциплины «Системология» для направлений**  
**бакалавриата «Системный анализ и управление»**

Системный подход – универсальный инструмент, используемый в экономике и менеджменте. Теории систем и наука о системах и системном подходе и анализе необходимы при проектировании и совершенствовании деятельности любого объекта народного хозяйства. Большое значение в рабочей программе уделено основам применения системного подхода, основным понятиям, алгоритму и задачам системного подхода.

Особо актуально обучить бакалавров умению применять принципы системного подхода к решению управленческих проблем, для чего в программе приведены индивидуальные задания, по которым студентами разрабатываются деревья целей решения экономических и управленческих проблем, приведен список тем и методика выполнения задания. Освоив на практике применение системного подхода студенты закрепляют компетенции ФГОС ВО «Системный анализ и управление» и могут применить умения в области построения больших и малых систем, решения глобальных и локальных управленческих проблем.

Подготовленная рабочая программа соответствует всем данным критериям и компетентностному подходу ФГОС, предъявляемому к дисциплине. Автором используются практические разработки в области системологии и разработанный автором список актуальных тем для разработки деревьев целей. Рабочая программа «Системология» соответствует всем требованиям по формированию профессиональных компетенций для бакалавра направления «Системный анализ и управление», имеет различный методический инструментарий для работы преподавателя и студента, критерии контроля знаний, задания для самостоятельной работы, обеспечена имеющейся в библиотеке КубГУ учебно-методической литературой и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Зам. директора ООО ПКФ «Рубин»



Васюхно Е.М.



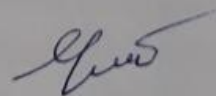
**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу «Системология» для направлений бакалавриата**  
**«Системный анализ и управление»**

Цели и задачи дисциплины «Системология» – получение теоретических и практических знаний в области системного анализа с целью обоснования стратегии развития предприятия в различных областях и выбора наиболее эффективных способов её достижения. Цель в рабочей программе реализуется посредством передачи и закрепления информации, способствующей выработке системного мышления, а также привлечения студентов к самостоятельной разработке моделей производственных и экономических систем в виде деревьев целей решения проблем. Системный метод позволяет ориентировать хозяйственный механизм предприятия при его проектировании и совершенствовании на достижение конечных (глобальных) целей.

По программе студентами осваиваются сущность, основные принципы и положения системного подхода, виды и свойства систем, понятие структуризации систем, теоретические основы, задачи и принципы системного метода решения проблем на предприятии; осваивается методика, приемы и технология моделирование систем в терминах целей, виды целей, методы анализа моделей на основе экспертных оценок, алгоритмизация процесса решения проблемы на основе моделирования. В результате изучения дисциплины у студентов закрепляются умения и навыки: разрабатывать дерево целей решения проблемы; четко формулировать цели: предприятия, производственных и управленческих подразделений; стратегические, оперативные и тактические; функционирования, развития, стабилизации.

Подготовленная рабочая программа соответствует всем данным критериям и компетентностному подходу ФГОС ВО, предъявляемому к дисциплине. Автором используются практические разработки в области системологии и разработанный автором список актуальных тем для разработки деревьев целей. Рабочая программа «Системология» соответствует всем требованиям по формированию профессиональных компетенций для бакалавра направления «Системный анализ и управление», имеет различный методический инструментарий для работы преподавателя и студента, критерии контроля знаний, задания для самостоятельной работы, обеспечена имеющейся в библиотеке КубГУ учебно-методической литературой и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Канд. экон. наук, доцент кафедры  
теоретической экономики КубГУ



Геворкян С.М.