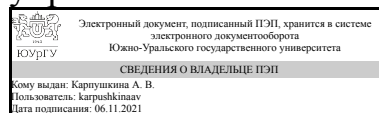


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления



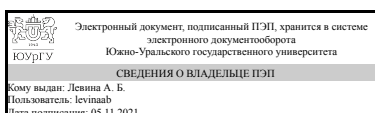
А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.03 Системный анализ  
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика  
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат  
профиль подготовки  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Менеджмент

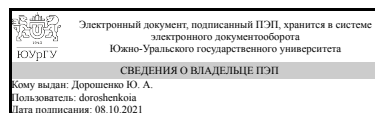
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1002

Зав.кафедрой разработчика,  
к.экон.н., доц.



А. Б. Левина

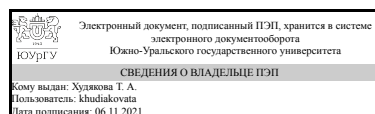
Разработчик программы,  
к.экон.н., доц., доцент (кн)



Ю. А. Дорошенко

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой  
Цифровая экономика и  
информационные технологии  
д.экон.н., доц.



Т. А. Худякова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических системных знаний, методологических принципов и конкретных подходов постановки, решения и системного анализа экономических задач, а также формирование компетенций будущих экономистов. Задачи дисциплины: - формирование у студентов системного мышления, позволяющего обобщать некоторую проблему или явление в целом, выделять наиболее важные составляющие ее части и их взаимосвязи; - формирование у студентов общих представлений о системах, системном подходе, методологии и технологии системного анализа, о возможности их применений при решении вопросов, возникающих в экономической теории и практике; - изучение основ системного анализа как методологии исследования, моделирования и принятия решений по проблемам системного характера в экономической теории и практике.

## Краткое содержание дисциплины

Рассмотрены понятия системы и закономерности их функционирования и развития. Переходные процессы. Принцип обратной связи. Методы и модели теории систем. Управляемость, достижимость, устойчивость. Элементы теории адаптивных систем. Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа: система и ее свойства; дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе; принципы системности и комплексности; принцип моделирования; типы шкал. Понятие цели и закономерности целеобразования: определение цели; закономерности целеобразования; виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны); методики анализа целей и функций систем управления. Соотношения категорий типа событие, явление, поведение. Функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска. Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей; понятие имитационного моделирования экономических процессов. Методы организации сложных экспертиз. Анализ информационных ресурсов. Развитие систем организационного управления.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	Знать:- способы представления, идентификации и исследования объектов в виде систем; - инструментальные средства визуализации процессов системного анализа; - общие принципы и практически значимые инструментальные средства технологии экспертно-аналитического моделирования (тренинг-технологии) и методов исследования операций; - метод и технологию имитационного моделирования; - процессный, системно-динамический и агентный подходы в имитационном моделировании; Уметь:- различать цели, проблемы, направления

	<p>и задачи системного анализа, а также видеть существующие между ними взаимосвязи; - применять положения и методологические процедуры системного подхода при исследовании проблем в теории и практике; - корректно выполнять сбор и анализ статистических показателей моделируемых процессов; - выполнять планирование и настройку параметров имитационного эксперимента;</p> <p>Владеть:- навыками структурирования систем; - методами формализации процессов в исследуемой системе на основе процессного, системно-динамического, агентного, или комбинированного подходов;</p>
<p>ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования</p>	<p>Знать:- основы теории системных исследований, методологию формирования (представления) и анализа экономических ситуаций; - методы организации вычислительного эксперимента на имитационной модели; - этапы реализации проекта имитационного исследования;</p> <p>Уметь:- применять элементы технологии тренинга и методы исследования операций для решения прикладных задач системного анализа; - обосновывать и применять методологические подходы, технологические и инструментальные средства для анализа экономических ситуаций; - использовать OptQuest для параметрической оптимизации моделируемых систем; - проводить статистический анализ и интерпретацию результатов имитационного эксперимента для выбора наилучшего варианта организации системы;</p> <p>Владеть:- навыками исследования экономических процессов, инструментами и технологиями системного анализа; - инструментами имитационного моделирования для решения практических задач логистики; - методами принятия решений на основе результатов имитационного исследования.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.09 Математический анализ	В.1.16 Эконометрика

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.09 Математический анализ	Знать: - основы математического анализа; теоретические основы вероятностей и

	математической статистики; Уметь: - моделировать и анализировать простейшие экономические процессы; - формулировать требования к информационным системам, обслуживающим процессы системного анализа; Владеть: - навыками использования математической символики для выражения количественных и качественных отношений экономических объектов; - навыками постановки задач анализа объектов.
--	---

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60	
Подготовка к зачету	30	30	
подготовка к текущему тестированию	10	10	
подготовка к самостоятельной работе	20	20	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Системы и системные исследования	6	2	4	0
2	Системный подход и системный анализ как основа системных исследований	10	4	6	0
3	Теоретические модели и динамика систем	10	4	6	0
4	Методологический и технологический инструментарий принятия системных решений	9	3	6	0
5	Модели и методы в системном анализе	9	3	6	0
6	Содержание и структура информационно-аналитического обеспечения системного анализа и управления.	4	0	4	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во
----------	-----------	---	--------

			часов
1	1	Основные понятия системных исследований. Историческая эволюция системных исследований. Компоненты и структура системных исследований. Сущность и содержание общей теории систем, системного подхода и системного анализа в системных исследованиях. Базовые понятия системы, классификация систем, общая характеристика, признаки, примеры сложных систем, системообразующие связи, параметрическое описание и структурное представление системы, этапы эволюции систем, теории и методологии системного анализа. Основные свойства сложных систем.	2
2	2	Базовые положения и понятия системного подхода. Характеристики (функция, структура, цель, взаимодействие) и их взаимосвязи. Основные уровни представления системы и декомпозиции задачи на основе системного подхода. Методологические вопросы реализации системного подхода, его ограничения. Основные методологические процедуры.	4
3	3	Характеристика системного анализа как общей методологии и как инструмента исследования сложных систем. Объект и предмет системного анализа. Цели, задачи и содержание системного анализа. Источники развития систем. Отличительные признаки системного анализа как научной дисциплины. Виды и теоретические задачи анализа. Центральная процедура системного анализа.	4
4	4	Принципы формализованного описания системы. Содержание понятий: параметры, показатели и критерии, определения и взаимосвязь между ними. Инструменты для визуализации динамики эволюции систем - «когнитивный квадрант». Когнитивная модель – модель процесса приобретения знаний. Динамические процессы в системах. Свойства и закономерности эволюции систем.	3
5	5	Традиционные модели системного анализа: структурно-функциональная, информационно-функциональная модель управления персоналом, модель взаимодействия систем, модель распределенной системы, модель внешней среды.	3
6	6	Основное содержание современных методологий принятия системных решений. Генеральная схема методологии стратегического управления. Методологии стратегического управления описывающего характера, включая обучение, конфигурирование и когнитивную методологию Проблемы и условия интеграции методологических подходов стратегического управления. Технологический инструментарий принятия системных решений. Основные понятия, методическая схема, сущность и содержание тренинг-технологии. Алгоритмическая схема и компоненты тренинг-технологии.	0

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Назначение, содержание и условия применимости метода описания структуры производственных систем в форме условных вероятностей. Декомпозиция производственной системы и спецификация переменных. Приведение переменных системы к дискретной форме. Представление знаний о структуре системы в форме условных вероятностей. Проверка существенности и независимости переменных	4
2	2	Спецификация подсистемы первого уровня производственной системы, реализующей заданную цель	6
3	3	Приведение числовых переменных к дискретной форме. Построение таблиц условных вероятностей	6

4	4	Проверка существенности и независимости переменных	6
5	5	Модели и методы в системном анализе. Спецификация подсистем второго уровня	6
6	6	Тестирование модели. Содержание и структура информационно-аналитического обеспечения системного анализа и управления.	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
подготовка к текущему тестированию	1. Попов, В. Н. Системный анализ в менеджменте [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Менеджмент орг." В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко ; под ред. В. Н. Попова. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2015. – 297 с. 2. Попов, В. Н. Системный анализ в менеджменте [Электронный ресурс] электрон. учеб. В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко. - М.: КНОРУС, 2009- 315 с. 3. Теория систем и системный анализ в управлении организациями. Справочник [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Прикл. информ. (по областям)" и др. В. А. Баринов и др.; под ред. В. Н. Волковой и А. А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2012. – 848 с. 4. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Дрогобыцкий. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2009. — 512 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/1024">https://e.lanbook.com/book/1024</a> .	10
Подготовка к зачету	1. Попов, В. Н. Системный анализ в менеджменте [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Менеджмент орг." В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко ; под ред. В. Н. Попова. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2015. – 297 с. 2. Попов, В. Н. Системный анализ в менеджменте [Электронный ресурс] электрон. учеб. В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко. - М.: КНОРУС, 2009- 315 с. 3. Теория систем и системный анализ в управлении организациями. Справочник [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Прикл. информ. (по областям)" и др. В. А. Баринов и др.; под ред. В. Н. Волковой	30

	и А. А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2012. – 848 с. 4. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Дрогобыцкий. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2009. — 512 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/1024">https://e.lanbook.com/book/1024</a> .	
подготовка к самостоятельной работе	1. Попов, В. Н. Системный анализ в менеджменте [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Менеджмент орг." В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко ; под ред. В. Н. Попова. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2015. – 297 с. 2. Попов, В. Н. Системный анализ в менеджменте [Электронный ресурс] электрон. учеб. В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко. - М.: КНОРУС, 2009- 315 с. 3. Теория систем и системный анализ в управлении организациями. Справочник [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Прикл. информ. (по областям)" и др. В. А. Баринов и др.; под ред. В. Н. Волковой и А. А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2012. – 848 с. 4. Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Дрогобыцкий. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2009. — 512 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/1024">https://e.lanbook.com/book/1024</a> .	20

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий	Лекции	Использование электронных презентаций	4
Применение активных методов обучения	Практические занятия и семинары	Проблемные семинары-совещания. Подготовка групповых презентаций	4

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Деловая игра	Деловая игра направлена на: 1) формирование у будущих специалистов целостного представления о профессиональной деятельности в ее динамике; 2) приобретение опыта, в том числе принятия индивидуальных и совместных

	решений; 3) развитие профессионального теоретического и практического мышления; 4) обеспечение условий появления профессиональной мотивации, что обеспечивает формирование всех видов будущей профессиональной деятельности.
Имитационные методы обучения	Анализ конкретных ситуаций. Этот метод обучения наиболее целесообразен в тех случаях, когда рассматривается конкретная профессиональная (экономическая, организационная, управленческая, научная) задача и формируются при ее решении виды профессиональной деятельности: организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной.

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Системы и системные исследования	ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задание 1
Системный подход и системный анализ как основа системных исследований	ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задание 2
Теоретические модели и динамика систем	ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задание 3
Методологический и технологический инструментарий принятия системных решений	ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задание 4
Модели и методы в системном анализе	ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задание 5
Содержание и структура информационно-аналитического обеспечения системного анализа и управления.	ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задание 6
Все разделы	ПК-17 способность использовать	письменная	Задание



	основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	7
Все разделы	ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	контрольно-рейтинговое мероприятие (промежуточная аттестация)	Задание 1-10
Все разделы	ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	зачет (промежуточная аттестация)	1-16
Все разделы	ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	зачет (промежуточная аттестация)	1-16

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Письменная самостоятельная работа. Самостоятельная работа включает одно ситуационное задание. Время выполнения 60 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания решения ситуационного задания: 5 баллов – если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.; 4 балла – если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании); Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие; 3 балл – , если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях; 0 баллов – если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны. Максимальное	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %

	количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1	
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	<p>Письменная самостоятельная работа. Самостоятельная работа включает одно ситуационное задание. Время выполнения 60 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания решения ситуационного задания: 5 баллов – если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.; 4 балла – если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании); Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие; 3 балл – , если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях; 0 баллов – если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	<p>Письменная самостоятельная работа. Самостоятельная работа включает одно ситуационное задание. Время выполнения 60 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания решения ситуационного задания: 5 баллов – если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.; 4 балла – если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании); Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие; 3 балл – , если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

	<p>вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях; 0 баллов – если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1</p>	
<p>письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)</p>	<p>Письменная самостоятельная работа. Самостоятельная работа включает одно ситуационное задание. Время выполнения 60 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания решения ситуационного задания: 5 баллов – если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.; 4 балла – если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании); Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие; 3 балл – , если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях; 0 баллов – если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
<p>письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)</p>	<p>Письменная самостоятельная работа. Самостоятельная работа включает одно ситуационное задание. Время выполнения 60 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания решения ситуационного задания: 5 баллов – если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.; 4 балла – если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании); Ответы</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

	<p>на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие; 3 балл – , если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода ее решения недостаточно полное, не последовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях; 0 баллов – если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода ее решения дано частичное, не последовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1</p>	
<p>письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)</p>	<p>Письменная самостоятельная работа. Самостоятельная работа включает одно ситуационное задание. Время выполнения 60 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания решения ситуационного задания: 5 баллов – если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.; 4 балла – если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании); Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие; 3 балл – , если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода ее решения недостаточно полное, не последовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях; 0 баллов – если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода ее решения дано частичное, не последовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
<p>письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)</p>	<p>Письменная самостоятельная работа. Самостоятельная работа включает одно ситуационное задание. Время выполнения 60 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания решения ситуационного задания: 5 баллов – если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

	<p>лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.; 4 балла – если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании); Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие; 3 балл – , если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях; 0 баллов – если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1</p>	
<p>контрольно-рейтинговое мероприятие (промежуточная аттестация)</p>	<p>Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся на зачетной недели. Проводится в форме решения 2 задач на компьютере. Время решения задач - 45 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос билета соответствует 20 балл. Частично правильный ответ соответствует 10 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Правильный ответ на дополнительный вопрос - 5 балл. Неправильный ответ на дополнительный вопрос - 0 баллов. Максимальное количество баллов на ответ 40 баллов.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
<p>зачет (промежуточная аттестация)</p>	<p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине в текущем семестре за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 №179) Итоговая оценка проставляется в ведомость и зачетную книжку.</p>	<p>Зачтено: : величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60... 100 % Не зачтено: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>
<p>зачет (промежуточная аттестация)</p>	<p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине в текущем семестре за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 №179) Итоговая оценка проставляется в ведомость и зачетную книжку.</p>	<p>Зачтено: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60... 100 % Не зачтено: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задача 1 графический способ.xlsx
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задача 2 ЛП.xlsx
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задача 3 транспортная.xlsx
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задача 4 распределения ресурсов.xlsx
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задача 5 Модель Дюпона.xlsx
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задача 6 Матричная модель.xlsx
письменная самостоятельная работа по теме (текущая аттестация)	Задача 7 Расчет ТБ и рычага.xlsx
контрольно-рейтинговое мероприятие (промежуточная аттестация)	Задачи контрольно-рейтинговое мероприятие (промежуточная аттестация).xlsx
зачет (промежуточная аттестация)	Вопросы для зачёта.pdf
зачет (промежуточная аттестация)	Вопросы для зачёта.pdf

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Плотникова, Н. В. Теория систем [Текст] учеб. пособие Н. В. Плотникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 53, [2] с. ил.
2. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ [Текст] учебник для вузов по направлению 010502 (351400) "Прикл. информатика" В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 616 с. ил.
3. Волкова, В. Н. Теория систем [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Систем. анализ и упр." В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - М.: Высшая школа, 2006. - 511 с. ил.
4. Жабреев, В. С. Элементы информационного анализа и управления в технических и социально-экономических системах [Текст] Ч. 1 учеб. пособие В. С. Жабреев, О. О. Павловская ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 35, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Анфилатов, В. С. Системный анализ в управлении [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Приклад. информатика" В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин; под ред. А. А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 367 с. ил.
2. Чернов, В. Б. Экономические механизмы самофинансирования инвестиционных программ промышленных предприятий Моногр. В. Б. Чернов; Под ред. И. А. Баева; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы;

Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы; ЮУрГУ. - Челябинск:  
Издательство ЮУрГУ, 2003. - 145,[1] с. ил.

3. Системный анализ и принятие решений Слов.- справ.: Учеб.  
пособие для вузов по направлению "Систем. анализ и упр." В. Н. Волкова, В.  
Н. Козлов, Б. И. Кузин и др.; Под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. - М.:  
Высшая школа, 2004. - 613, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Экономист
2. Вопросы экономики
3. Российский экономический журнал
4. Менеджмент
5. Справочник экономиста

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. 3. Пьянков, В. А. Общая теория систем и системный анализ  
[Текст] : учеб. пособие / В. А. Пьянков, А. Д. Липенков ; под ред. А. В.  
Панюкова - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2013. - 103 с.

2. 1. Прохорова, И. А. Теория систем и системный анализ [Текст] :  
метод. указания по направлению "Приклад. информатика". - Челябинск :  
Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. – 40с.

3. Методические указания по самостоятельной работе студентов по  
дисциплине «системный анализ». – Челябинск, Учебно-методическая  
разработка кафедры «Менеджмент», 2018. – 16 с.

4. 2. Прохорова, И. А. Теория систем и системный анализ [Текст] :  
учеб. пособие по направлению "Приклад. информатика". - Челябинск :  
Издательский Центр ЮУрГУ , 2013. – 48 с.

5. 4. Чернов, В. Б. Системный анализ инвестиционных процессов на  
предприятии машиностроения [Текст] : учеб. пособие / В. Б. Чернов, В. А.  
Чурюкин. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. – 207 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. 1. Прохорова, И. А. Теория систем и системный анализ [Текст] :  
метод. указания по направлению "Приклад. информатика". - Челябинск :  
Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. – 40с.

2. Методические указания по самостоятельной работе студентов по  
дисциплине «системный анализ». – Челябинск, Учебно-методическая  
разработка кафедры «Менеджмент», 2018. – 16 с.

3. 2. Прохорова, И. А. Теория систем и системный анализ [Текст] :  
учеб. пособие по направлению "Приклад. информатика". - Челябинск :  
Издательский Центр ЮУрГУ , 2013. – 48 с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная	Электронно-	Попов, В.Н. Системный анализ в менеджменте

	литература	библиотечная система издательства Лань	[Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Попов, В.С. Касьянов, И.П. Савченко. — Электрон. дан. — Москва : КноРус, 2015. — 302 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/53538">https://e.lanbook.com/book/53538</a> . — Загл. с экрана.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дрогобыцкий, И.Н. Системный анализ в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Дрогобыцкий. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2009. — 512 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/1024">https://e.lanbook.com/book/1024</a> . — Загл. с экрана.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Теория систем и системный анализ: электронное учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. А. С. Ащеулова. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГСХИ, 2016. — 89 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/92584">https://e.lanbook.com/book/92584</a> . — Загл. с экрана.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Системный анализ [Электронный ресурс] : методические указания / сост. Е.Н. Власов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 18 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/102994">https://e.lanbook.com/book/102994</a> . — Загл. с экрана.

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	560 (2)	мультимедийное оборудование
Практические занятия и семинары	561 (2)	ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Самостоятельная работа студента	256 (2)	ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета