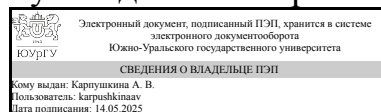


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



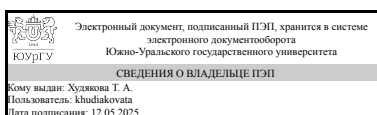
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.04 Системный анализ в экономике и управлении
для направления 38.04.02 Менеджмент
уровень Магистратура
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

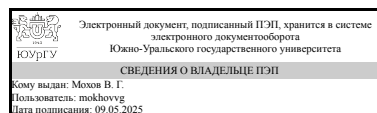
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 952

Зав.кафедрой разработчика,
Д.Экон.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
Д.Экон.Н., проф., профессор



В. Г. Мохов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Системный анализ в экономике и управлении» является углубление знаний магистрантов в области системного мышления при разработке и принятии управленческих решений. Достижение поставленной цели предполагается решением следующих задач: освоение основных положений теории систем, идеологии системных исследований в социально-экономической сфере, методологии решения задач экспертного и конструктивного характера, методов системного моделирования; выработку навыков организации и проведения системных исследований социально-экономических систем и конкретных проблемных ситуаций на различных этапах жизненного цикла исследуемых систем; формирование навыков самостоятельной работы магистрантов с различными источниками информации и умения описать проблематику системного исследования, корректно поставить его цель и выбрать требуемые методы исследования; выработку навыков сбора, анализа, обобщения и интерпретации исходных эмпирических данных для системного исследования; выработку навыков формализованного описания исследуемой проблемы; формирование способностей генерировать варианты управленческих решений и обосновывать выбор оптимального; развитие умений по подготовке и защите отчета по системному исследованию.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Системный анализ в экономике и управлении» включает следующие основные разделы: основы теории систем; системное моделирование; декомпозиция и агрегирование систем; принятие решений в сложных системах; математические методы анализа систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает: определения, свойства, классификацию систем, основные свойства и закономерности их эволюции; основные положения, принципы, процедуры и методологию системного анализа; основы теории системных исследований, методологию формирования (представления) и анализа экономических ситуаций; современные технологии работы с информацией; методы организации вычислительного эксперимента на имитационной модели. Умеет: идентифицировать и структурировать системы; применять средства визуализации и инструменты принятия решений в процессе анализа систем; создавать имитационные модели; применять положения и методологические процедуры системного подхода при исследовании проблем в теории и практике; корректно выполнять сбор и анализ статистических показателей моделируемых

	процессов; на основе критического анализа выработать стратегию действий для решения проблемных ситуаций с применением инструментария системного подхода. Имеет практический опыт: применения положений системного подхода и системного анализа при исследовании проблемных ситуаций в теории и практике; проведения исследования экономических процессов с применением инструментария системного анализа; имитационного моделирования для решения проблемных ситуаций и интерпретации полученных результатов; принятия решений на основе результатов имитационного исследования.
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Знает: - определения, свойства, классификацию систем, основные свойства и закономерности их эволюции; - основные положения, принципы, процедуры и методологию системного анализа; - основы теории системных исследований, методологию формирования (представления) и анализа экономических ситуаций; - современные технологии работы с информацией; - методы организации вычислительного эксперимента на имитационной модели. Умеет: - идентифицировать и структурировать систему УЧР; - применять средства визуализации и инструменты принятия решений в процессе анализа системы УЧР; - создавать имитационные модели; - применять положения и методологические процедуры системного подхода при исследовании проблем в теории и практике УЧР; - корректно выполнять сбор и анализ статистических показателей моделируемых процессов; - на основе критического анализа выработать стратегию действий для решения проблемных ситуаций с применением инструментария системного подхода к УЧР. Имеет практический опыт: - применения положений системного подхода и системного анализа при исследовании

	проблемных ситуаций в теории и практике УЧР; - проведения исследования экономических процессов с применением инструментария системного анализа; - имитационного моделирования для решения проблемных ситуаций и интерпретации полученных результатов; - принятия решений на основе результатов имитационного исследования.
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 18,25 ч.
контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	89,75	89,75
Построение математической модели и системный анализ ресурсного обеспечения предприятия с использованием информационных технологий	40	40
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)	30	30
Подготовка к текущей аттестации	19,75	19,75
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид 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	Введение в системный анализ	1	1	0	0
2	Системы и их свойства	1	1	0	0
3	Системное моделирование	4	2	2	0
4	Декомпозиция и агрегирование систем	1	1	0	0
5	Принятие решений в сложных системах	1	1	0	0
6	Математические методы анализа систем	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в системный анализ	1
1	2	Системы и их свойства	1

2	3	Системное моделирование	2
3	4	Декомпозиция и агрегирование систем	1
3	5	Принятие решений в сложных системах	1
4	6	Математические методы анализа систем	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Системное моделирование	2
2	6	Математические методы анализа систем	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Построение математической модели и системный анализ ресурсного обеспечения предприятия с использованием информационных технологий	Мохов, В.Г. Детерминированная оценка устойчивости современной корпорации: учебное пособие / В.Г. Мохов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. – 99 с. (С. 59-66). Программа математического моделирования операционной деятельности предприятия / ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»; автор В.Г. Мохов. – М., 2021, номер государственной регистрации 2021615082.	2	40
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)	ЭУМД, основная литература 1 (стр. 5-367), УММвЭВ, основная литература 1 (стр. 1-190), УММвЭВ, дополнительная литература 1 (стр. 1-173)	2	30
Подготовка к текущей аттестации	ЭУМД, основная литература 1 (стр. 5-180), УММвЭВ, основная литература 1 (стр. 1-95), УММвЭВ, дополнительная литература 1 (стр. 1-86)	2	19,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№	Се-	Вид	Название	Вес	Макс.	Порядок начисления баллов	Учи-
---	-----	-----	----------	-----	-------	---------------------------	------

КМ	местр	контроля	контрольного мероприятия		балл		тыва - ется в ПА
1	2	Текущий контроль	Текущее тестирование по разделам 1-2 дисциплины	0,2	20	Текущее тестирование проводится на компьютере по результатам освоения разделов 1-2 дисциплины. Студенту предоставляется 20 случайных вопросов из банка вопросов. Время отведенное на проведение тестирования - 30 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 соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	зачет
2	2	Текущий контроль	Текущее тестирование по разделам 1-2 дисциплины	0,2	20	Текущее тестирование проводится на компьютере по результатам освоения разделов 1-2 дисциплины. Студенту предоставляется 20 случайных вопросов из банка вопросов. Время отведенное на проведение тестирования - 30 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 соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	зачет
3	2	Текущий контроль	Текущее тестирование по разделам 3-4 дисциплины	0,3	20	Текущее тестирование проводится на компьютере по результатам освоения разделов 3-4 дисциплины. Студенту предоставляется 20 случайных вопросов из банка вопросов. Время отведенное на проведение тестирования - 30 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 соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20. Весовой коэффициент мероприятия – 0,3.	зачет
4	2	Текущий контроль	Текущее тестирование по разделам 5-6 дисциплины	0,3	20	Текущее тестирование проводится на компьютере по результатам освоения разделов 5-6 дисциплины. Студенту предоставляется 20 случайных вопросов	зачет

						из банка вопросов. Время отведенное на проведение тестирования - 30 минут. При оценивании результатов мероприятия используется бально-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20. Весовой коэффициент мероприятия – 0,3.	
5	2	Промежуточная аттестация	Тестирование для повышения рейтинга (по разделам 1-6)	-	40	Текущее тестирование проводится на компьютере по итогам освоения дисциплины. Студенту предоставляется 40 случайных вопросов из банка вопросов. Время отведенное на проведение тестирования - 60 минут. При оценивании результатов мероприятия используется бально-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 40.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Результат выставляется по текущей аттестации. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти тестирование по основным разделам дисциплины. Тест состоит из 40 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 60 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию - 40 баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ KM				
		1	2	3	4	5
УК-1	Знает: определения, свойства, классификацию систем, основные свойства и закономерности их эволюции; основные положения, принципы, процедуры и методологию системного анализа; основы теории системных исследований, методологию формирования (представления) и анализа экономических ситуаций; современные технологии работы с информацией; методы организации вычислительного эксперимента на имитационной модели.	+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: идентифицировать и структурировать системы; применять средства визуализации и инструменты принятия решений в процессе анализа систем;	+	+	+	+	+

	создавать имитационные модели; применять положения и методологические процедуры системного подхода при исследовании проблем в теории и практике; корректно выполнять сбор и анализ статистических показателей моделируемых процессов; на основе критического анализа вырабатывать стратегию действий для решения проблемных ситуаций с применением инструментария системного подхода.					
УК-1	Имеет практический опыт: применения положений системного подхода и системного анализа при исследовании проблемных ситуаций в теории и практике; проведения исследования экономических процессов с применением инструментария системного анализа; имитационного моделирования для решения проблемных ситуаций и интерпретации полученных результатов; принятия решений на основе результатов имитационного исследования.	++	++	++	++	++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Советов, Б. Я. Моделирование систем Практикум: Учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. дипломир. специалистов "Информатика и вычисл. техника", "Информ. системы" Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2003. - 294,[1] 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. Антонов, А. В. Системный анализ [Текст] учебник для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" и специальности "Автоматизир. системы обработки информации и упр." А. В. Антонов. - 3-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 452, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Анфилов, В. С. Системный анализ в управлении [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Приклад. информатика" В. С. Анфилов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин; под ред. А. А. Емельянова. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 367 с. ил.

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

1. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Математическое моделирование и программирование науч. журн. Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск, 2008-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Кабардов, М. М. Теория систем и системный анализ : учебно-методическое пособие / М. М. Кабардов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им.

М.А. Бонч-Бруевича, 2017. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181506> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Кабардов, М. М. Теория систем и системный анализ : учебно-методическое пособие / М. М. Кабардов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2017. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181506> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Мохов, В.Г. Системный анализ в экономике и управлении: учебное пособие. В 2-х частях. Ч. 1. Системный анализ в экономике. / В.Г. Мохов. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022. — 128 с. https://lib.susu.ru/
2	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Мохов, В.Г. Системный анализ в экономике и управлении: учебное пособие. В 2-х частях. Ч. 2. Системный анализ в управлении. / В.Г. Мохов. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2023. — 83 с. https://lib.susu.ru/
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Теория систем и системный анализ: математические модели, методы и компьютерные продукты для анализа инвестиционных проектов : учебно-методическое пособие / составители Е. Б. Кибалов, А. Е. Мастилин. — Новосибирск : СГУПС, 2024. — 40 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/437585

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	127 (36)	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС: проектор, компьютер, 18 – моноблоков для студентов, подключенных к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Самостоятельная работа студента	127 (36)	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС: проектор, компьютер, 18 – моноблоков для студентов, подключенных к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Практические занятия и семинары	127 (36)	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС: проектор, компьютер, 18 – моноблоков для студентов, подключенных к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Зачет	127 (36)	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС: проектор, компьютер, 18 – моноблоков для студентов, подключенных к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета