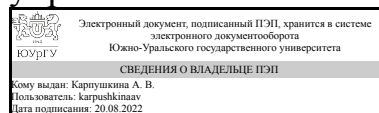


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



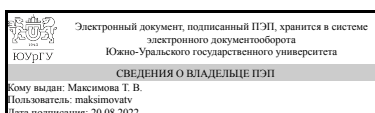
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.04 Системный анализ
для направления 38.03.02 Менеджмент
уровень бакалавр тип программы Прикладной бакалавриат
профиль подготовки Маркетинг и логистика
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Менеджмент

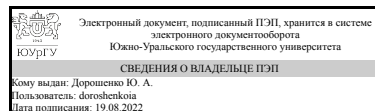
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.01.2016 № 7

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



Т. В. Максимова

Разработчик программы,
к.экон.н., доц., доцент



Ю. А. Дорошенко

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-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления | 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 |

| | |
|--|---|
| | 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; |
| | Владеть:- навыками структурирования систем; - методами формализации процессов в исследуемой системе на основе процессного, системно-динамического, агентного, или комбинированного подходов; |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Б.1.08 Математический анализ | ДВ.1.03.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ДВ.1.03.02 Современные информационные технологии |

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

| Дисциплина | Требования |
|------------------------------|--|
| Б.1.08 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 |
| | | 6 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 |

| | | |
|--|----|-------|
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 12 | 12 |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 8 | 8 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 96 | 96 |
| Индивидуальное задание по заданным темам | 96 | 96 |
| 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 | Системный подход и системный анализ как основа системных исследований | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 2 | Теоретические модели и динамика систем | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 3 | Методологический и технологический инструментарий принятия системных решений | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 4 | Модели и методы в системном анализе | 3 | 1 | 2 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | 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. | 1 |
| 2 | 2 | Традиционные модели системного анализа: структурно-функциональная, информационно-функциональная модель управления персоналом, модель взаимодействия систем, модель распределенной системы, модель внешней среды. | 1 |
| 3 | 3 | 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. | 1 |
| 4 | 4 | Инструментальная платформа тренинга: диаграмма причинно-следственных связей, метод парных сравнений, матрица SWOT (возможностей и угроз), многомерная матрица, диаграммы Парето и др. Основные понятия и определения: моделирование, модель объекта, модель системы, модель процесса. Сущность и содержание моделирования в системных исследованиях. Задачи моделирования в системном анализе. Классификация моделей, формы моделирования. Краткое содержание методов исследования операций. | 1 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № | № | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол- |
|---|---|---|------|
|---|---|---|------|

| занятия | раздела | | 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 | 2 |
| 2 | 2 | Приведение числовых переменных к дискретной форме. Построение таблиц условных вероятностей | 2 |
| 3 | 3 | Проверка существенности и независимости переменных | 2 |
| 4 | 4 | Тестирование модели. Содержание и структура информационно-аналитического обеспечения системного анализа и управления. | 2 |

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 |
| Индивидуальное задание по заданным темам | 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: https://e.lanbook.com/book/1024 . | 96 |

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Не предусмотрены

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 |
|----------------------------------|--|--|---|
| Все разделы | ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления | Текущее тестирование | Задания представлены в методических указаниях по дисциплине «Системный анализ в логистике» и в фонде оценочных средств по дисциплине «Системный анализ» |
| Все разделы | ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления | Практические задания | Задания представлены в методических указаниях по дисциплине «Системный анализ в логистике» |
| Все разделы | ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их | Индивидуальное задание по заданным темам | Задания представлены в методических указаниях по дисциплине «Системный анализ в логистике» |

| | | | |
|-------------|--|-------|--|
| | адаптации к конкретным задачам управления | | |
| Все разделы | ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления | Зачет | Примерная тематика вопросов представлена в методических указаниях по дисциплине «Системный анализ в логистике» |

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

| Вид контроля | Процедуры проведения и оценивания | Критерии оценивания |
|----------------------|---|---|
| Текущее тестирование | В процессе прохождения разделов курса проводится текущее тестирование. Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно от 20 до 40. Время, отводимое на тестирование - 20-40 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Максимальное количество баллов – 5-10 за каждый тест раздела Весовой коэффициент мероприятия – 1. | Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % |
| Практические задания | В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдается условие задачи, решение которой он излагает письменно (в электронном виде) и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания – 45 - 90 мин. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Максимальное количество баллов – 5-10 за каждое задание. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % |
| Индивидуальное | Студент выбирает индивидуальное | Зачтено: Задание подготовлено на |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| <p>задание по заданным темам</p> | <p>задание по предложенным темам в начале учебного семестра. Студентом составляется план работы, согласовывается с преподавателем по дисциплине. В конце семестра задание сдается на проверку и при отсутствии серьезных замечаний допускается преподавателем к защите. Защита проекта осуществляется публично. Защита может сопровождаться раздаточным материалом или презентацией. Время для доклада на защите 5-7 минут. После защиты могут быть заданы уточняющие вопросы. При наличии серьезных замечаний проект возвращается студенту на доработку.</p> | <p>актуальную тему, содержит все согласованные разделы, вызвало интерес слушателей. Проект основан на реальных практических или статистических данных, содержит обоснованные выкладки. Студент ответил полностью на все дополнительные вопросы и показал глубокие знания в рассматриваемой области. Задание оформлено в соответствии с требованиями ЮУрГУ и сопровождается раздаточным материалом. Не зачтено: Задание не вызвало интереса слушателей, в основе проекта ошибочные или не актуальные данные, студент при защите слабо ориентируется в представляемом материале. Задание оформлено с нарушениями требований.</p> |
| <p>Зачет</p> | <p>Проводится в форме итогового устного собеседования, по результатам которого студент может получить максимально 40 баллов. Итоговое собеседование содержит 30 вопросов, затрагивающих все разделы курса «Системный анализ» и позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час. 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 1,333 баллов. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 40. После прохождения итогового тестирования, его результаты суммируются с результатами, полученными в течение учебного семестра. Зачет считается завершенным, если по совокупности баллов студент набрал не менее 60 % общего рейтинга обучающегося, в ином случае студент направляется на пересдачу.</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 |
|----------------------|---|
| Текущее тестирование | Задания представлены в методических указаниях по дисциплине «Системный анализ в логистике» и в фонде оценочных средств по дисциплине «Системный анализ» |

| | |
|--|--|
| | ФОС Системный анализ.docx |
| Практические задания | Задания представлены в методических указаниях по дисциплине «Системный анализ в логистике» |
| Индивидуальное задание по заданным темам | Задания представлены в методических указаниях по дисциплине «Системный анализ в логистике» |
| Зачет | Примерная тематика вопросов представлена в методических указаниях по дисциплине «Системный анализ в логистике» |

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. 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.
2. 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.

б) дополнительная литература:

1. Бродецкий, Г. Л. Системный анализ в логистике : выбор в условиях неопределенности [Текст] учебник для вузов по специальности "Логистика и управление цепями поставок" Г. Л. Бродецкий. - М.: Академия, 2010. - 333, [1] с. табл.

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. 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.
2. 2. Прохорова, И. А. Теория систем и системный анализ [Текст] : учеб. пособие по направлению "Приклад. информатика". - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2013. – 48 с.
3. 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.
4. Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «системный анализ». – Челябинск, Учебно-методическая разработка кафедры «Менеджмент», 2018. – 16 с.

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

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

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

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

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

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Попов, В.Н. Системный анализ в менеджменте [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Попов, В.С. Касьянов, И.П. Савченко. — Электрон. дан. — Москва : КноРус, 2015. — 302 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/53538 . — 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. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1024 . — 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. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92584 . — 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. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102994 . — Загл. с экрана. |

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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