

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

23 мая 2019 г.

Кафедра «Экономика строительного бизнеса и управление
 собственностью»

Автор Герасимов Михаил Михайлович, к.э.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая теория систем»

Направление подготовки:	38.03.01 – Экономика
Профиль:	Экономика строительного бизнеса
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 7 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 15 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой  Д.А. Мачерет
--	--

Москва 2019 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Основная цель дисциплины «Общая теория систем» состоит в приобретении студентами теоретических знаний по системному подходу к исследованию систем; приобретение практических навыков по исследовании систем методами системного анализа; освоение студентами теоретических положений и закономерностей построения и функционирования сложных систем; освоение методологических принципов анализа и синтеза сложных систем; практическое освоение студентами алгоритмов исследования методами системного анализа сложных систем различных типов, в том числе экономических.

Задачи дисциплины состоят в формировании у студентов системного мышления, которое бы обеспечивало подготовку специалистов, использующих системный подход к решению задач, умеющих самостоятельно ставить и решать задачи, доводя их до практической реализации с наилучшими результатами.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Общая теория систем" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекционных и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельности являются классическо-лекционными (объяснительно-иллюстративными). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Практический курс выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (компьютерное моделирование и практический анализ результатов); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также с использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка учебного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, подготовка к промежуточным контролям. К интерактивным (диалоговым)

технологиям относиться отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение практических и ситуационных задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

РАЗДЕЛ 1.

Тема 1. Предмет и история общей теории систем.

Определения понятия «система». Основные понятия теории систем. Категории «событие», «явление», «поведение». Принципы системного подхода. Методы теории систем. Возникновение, современное состояние и перспективы развития теории систем.

Тема 2. Виды систем и их свойства.

Системы статические и динамические; открытые и закрытые; детерминированные и стохастические; простые, большие, сложные и очень сложные.

Тема 3. Свойства систем.

Целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие. Эмерджентность. Поведение системы. Кибернетические системы.

Тема 4. Системы управления.

Понятие управляющей и управляемой подсистем, принцип обратной связи.

Тема 5. Понятие управляемости системы.

Управляемость, достижимость, устойчивость. Связь сложности систем с управляемостью. Понятие условной энтропии и его приложение к проблемам управления.

Тема 5. Понятие управляемости системы.

Устный опрос

Тема 6. Классификация систем.

Основные виды классификации систем. Классификация систем по наиболее общим признакам.

Тема 7. Системный подход в управлении.

Системный подход как методология управления сложными системами. Научная парадигма. Системная парадигма.

Тема 8. Процесс проектирования систем.

Цикл постижения истины. Выработка единого плана потребителя и разработчика. Три фазы процесса проектирования систем.

Тема 8. Процесс проектирования систем.

Письменный опрос по темам 1-8

Тема 9. Процесс принятия решений.

Тема 9. Процесс принятия решений, процесс формирования решения. Принятие решений в системах с учетом воздействия внешней среды.

Тема 10. Реализация.

Матрица реализации. Матрица реализации. По-знавательные стили. 4 параметра организации.

Тема 11. Управление.

Энтропия и информация. Запаздывания и задержки в системе. Гомеокинетическое плато. Адаптивные системы. Основной цикл управления.

Тема 11. Управление.

Устный опрос

РАЗДЕЛ 2

РАЗДЕЛ 2.

Тема 12. Особенности социально-экономических систем.

Основные особенности СЭС. Их единство и взаимосвязь. Индивидуальность СЭС.

Тема 13. Первичный элемент СЭС.

Понятие первичного элемента – распорядительного центра. Человек как составная часть РЦ. Ресурсы. Классификация ресурсов.

Тема 13. Первичный элемент СЭС.

Тест по разделу 1

Тема 14. Сущность управления в СЭС.

Задачи управления. Типы систем с управлением. Группы функций систем управления. Аксиомы теории управления.

Тема 15. Структура СЭС.

Функциональная структура. Организационная структура. Техническая структура.

Тема 16. Организация.

Механистическая организационная система. Органическая организационная система.

РАЗДЕЛ 3

РАЗДЕЛ 3.

Тема 17. Системный анализ — основной метод теории систем.

Элементы и структура системного анализа. Основные этапы системного анализа – декомпозиция, анализ, синтез. Алгоритм системного анализа.

Тема 17. Системный анализ — основной метод теории систем.

Устный опрос

Тема 18. Моделирование - формализуемый этап системного анализа.

Роль моделирования в деятельности человека. Общие свойства моделей. Классификация моделей. Типы моделей – модель «вход-выход», модель состава, модель структуры. Структурная схема как соединение моделей. Функциональная схема.

Экзамен

