

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

Кафедра «Экономика транспортной инфраструктуры и управление  
строительным бизнесом»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Общая теория систем»**

Направление подготовки:	38.03.02 – Менеджмент
Профиль:	Управление проектами
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Основная цель дисциплины состоит в приобретении студентами теоретических знаний по системному подходу к исследованию систем; приобретение практических навыков по исследованию 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 базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Общая теория систем» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения - с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) 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. Проведение занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и/или

дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, в том числе современные средства коммуникации, электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций. .

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

Тема: Предмет и история общей теории систем. Виды систем и их свойства. Основные понятия теории систем. Принципы си-стемного подхода. Методы теории систем. Си-стемы статические и динамические; открытые и закрытые; детерминированные и стохастические; простые, большие, сложные и очень сложные. Целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие. Эмерджент-ность. Поведение системы. Кибернетические системы

Тема: Классификация систем. Системный подход в управлении. Основные виды классификации систем. Классификация систем по наиболее общим признакам. Системный подход как методология управления сложными системами. Научная парадигма. Системная парадигма.

Тема: Системы управления. Понятие управляемости системы. Понятие управляющей и управляемой подсистем, принцип обратной связи. Управляемость, дости-жимость, устойчивость. Связь сложности систем с управляемостью.

Тема: Системы управления. Понятие управляемости системы.  
Устный опрос

Тема: Процесс принятия решений. Реализация. Управление. Процесс формирования решения. Принятие ре-шений в системах с учетом воздействия внешней среды. Матрица реализации. Запаздывания и за-держки в системе. Гомеокинетическое плато. Адаптивные системы. Основной цикл управле-ния.

Тема: Особенности социально-экономических систем. Первичный элемент СЭС. Основные особенности СЭС. Их единство и вза-имосвязь. Индивидуальность СЭС. Понятие пер-вичного элемента – распорядительного центра. Человек как составная часть РЦ. Ресурсы. Клас-сификация ресурсов.

Тема: Сущность управления в СЭС. Структура СЭС. Задачи управления. Типы систем с управлением. Группы функций систем управления. Аксиомы теории управления. Функциональная структура. Организационная структура. Техническая структура.

Тема: Системный анализ — основной метод теории систем  
Элементы и структура системного анализа. Ос-новные этапы системного анализа – декомпози-ция, анализ, синтез. Алгоритм системного анали-за.

Тема: Системный анализ — основной метод теории систем  
Устный опрос

Тема: Моделирование - формализуемый этап системного анализа. Роль моделирования в деятельности человека. Общие свойства моделей. Классификация моде-лей. Типы моделей – модель «вход-выход», мо-дель состава, модель структуры.

Структурная схема как соединение моделей. Функциональная схема.

Экзамен