

**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	2018

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-2	способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений
ПК-5	способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (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. 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. Весь курс разбит на 3 раздела, 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 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)

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 2. Виды систем и их свойства.

Устный
опрос

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.

тест

Тема 8. Процесс проектирования систем.

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

Тема 9. Процесс принятия решений.

Процесс формирования решения. Принятие решений в системах с учетом воздействия внешней среды.

Тема 10. Реализация.

Матрица реализации. Матрица реализации. Познавательные стили. 4 параметра организации.

Тема 11. Управление.

Энтропия и информация. Запаздывания и задержки в системе. ГомеокINETическое 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
(ПК 2)

Тема 14. Сущность управления в СЭС.

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

Тема: 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 18. Моделирование - формализуемый этап системного анализа.

тест

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.

Дифференцированный зачет