

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костина Лариса Николаевна
Должность: проректор
Дата подписания: 19.01.2025 00:35:01
Уникальный программный ключ:
1800f7d89cf4ea7507265ba593fe87537eb15a6c

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ"

Факультет

Государственной службы и управления

Кафедра

Инновационного менеджмента и управления проектами



УТВЕРЖДАЮ"

Проректор

Л.Н. Костина

30.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02

"Теория систем и системный анализ"

Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Профиль "Управление проектами"

Квалификация	БАКАЛАВР
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Год начала подготовки по учебному плану	2022

Донецк
2022

Составитель(и):
ст. преподаватель


_____ Е.А. Пылько

Рецензент(ы):
канд. гос. упр, зав.каф.


_____ Е.Л. Морозов

Рабочая программа учебной дисциплины "Теория систем и системный анализ" разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1016)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление Профиль "Управление проектами", утвержденного Ученым советом ГОУ ВПО "ДОНАУИГС" от 30.08.2022 протокол № 1/4.

Срок действия программы: 2022-2027

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационного менеджмента и управления проектами

Протокол от 30.08.2022 № 1

Заведующий кафедрой:

канд.гос.упр., доцент, Морозов Е.Л.



(подпись)

Одобрено Предметно-методической комиссией кафедры Инновационного менеджмента и управления проектами

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Председатель ПМК:

канд.гос.упр., доцент Гладченко Т.Н.



(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2023 г. № __

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Инновационного менеджмента и управления проектами

Протокол от " ____ " _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой Морозов Е.Л. _____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. № __

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Инновационного менеджмента и управления проектами

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой Морозов Е.Л. _____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. № __

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Инновационного менеджмента и управления проектами

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой Морозов Е.Л. _____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2026 г. № __

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Инновационного менеджмента и управления проектами

Протокол от " ____ " _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой Морозов Е.Л. _____ (подпись)

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина предназначена для ознакомления обучающихся с основными понятиями теории систем и системного анализа, и их места среди других научных направлений. Особое место в курсе дисциплины занимают вопросы, связанные с моделированием систем, определением понятия модели и моделирования, применения различных видов моделей и уровней моделирования, а также целевого назначения моделей. Подробно приводится классификация методов моделирования систем, а также применение моделей при анализе систем. Рассмотрено определение системного анализа, его характеристика и особенности, основные процедуры системного анализа.

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний о системной методологии познания и формирования практических навыков, возможности ее применения в профессиональной деятельности.

1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи освоения дисциплины:

- 1) Формирование понимания принципов, методов и моделей прикладного системного анализа.
- 2) Ознакомление со специальными методами системного анализа.
- 3) Ознакомление с практическими примерами применения системного анализа.
- 4) Формирование практических навыков применения методов системного анализа к решению задач.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП ВО: Б1.В

1.3.1. Дисциплина "Теория систем и системный анализ" опирается на следующие элементы ОПОП ВО:

Теория управления

Введение в профессиональную деятельность (Основы профессиональной деятельности)

1.3.2. Дисциплина "Теория систем и системный анализ" выступает опорой для следующих элементов:

Теория вероятностей и математическая статистика

Ознакомительная практика

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет декомпозицию задачи.

Знать:

Уровень 1	Знание ограничено, в виде отдельных элементов
Уровень 2	Демонстрирует полное знание компетенции
Уровень 3	Знание сложных ситуаций использования компетенции

Уметь:

Уровень 1	Использовать отдельные элементы компетенции
Уровень 2	Использовать все элементы компетенции
Уровень 3	Использовать компетенцию в ситуациях повышенной сложности

Владеть:

Уровень 1	Владеет компетенцией ограниченно, в виде отдельных элементов
Уровень 2	Полностью владеет компетенцией
Уровень 3	Использование компетенции в нестандартных ситуациях

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

Знать:

Уровень 1	Знание ограничено, в виде отдельных элементов
Уровень 2	Демонстрирует полное знание компетенции

Уровень 3	Знание сложных ситуаций использования компетенции
Уметь:	
Уровень 1	Использовать отдельные элементы компетенции
Уровень 2	Использовать все элементы компетенции
Уровень 3	Использовать компетенцию в ситуациях повышенной сложности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет компетенцией ограниченно, в виде отдельных элементов
Уровень 2	Полностью владеет компетенцией
Уровень 3	Использование компетенции в нестандартных ситуациях
1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:	
<i>УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</i>	
Знать:	

Уметь:

Владеть:

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

УК-1.4: При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины "Теория систем и системный анализ" обучающийся

3.1 Знать:

	процесс историко-культурного развития человека и человечества; всемирную и отечественную историю и культуру; особенности национальных традиций, текстов; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе; политическую организацию общества.
3.2	Уметь:
	определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления; уметь соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции; проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; анализировать многообразие культур и цивилизаций; оценивать роль цивилизаций в их взаимодействии.
3.3	Владеть:
	навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме; навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса; приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума.
1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ	
Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний, умений и приобретенных навыков), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских/практических занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (тестовые задания, контроль знаний по разделу, ситуационных заданий и т.п.), оценки активности работы обучающегося на занятии, включая задания для самостоятельной работы.	
Промежуточная аттестация	
Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим "Порядок организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС". По дисциплине "Теория систем и системный анализ" видом промежуточной аттестации является Зачет с оценкой	

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
Общая трудоёмкость дисциплины "Теория систем и системный анализ" составляет 4 зачётные единицы, 144 часов. Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом.						
2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ						
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Общие положения системного анализа						
Тема 1.1. Возникновение и развитие системного анализа /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 1.1. Возникновение и развитие системного анализа /Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 1.1. Возникновение и развитие системного анализа /Ср/	1	8	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

			УК-1.3 УК-1.4	Л1.4		
Тема 1.2. Теории систем и современные направления развития системного подхода / Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 1.2. Теории систем и современные направления развития системного подхода / Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 1.2. Теории систем и современные направления развития системного подхода / Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 1.3. Система, её признаки и свойства /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 1.3. Система, её признаки и свойства / Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 1.2. Система, её признаки и свойства /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
/Конс/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Раздел 2. Система как научная категория						
Тема 2.1. Организация системы /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.1. Организация системы /Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.1. Организация системы /Ср/	1	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.2. Механизмы функционирования системы /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

			УК-1.3 УК-1.4	Л2.4		
Тема 2.2.Механизмы функционирования системы /Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.2.Механизмы функционирования системы /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.3. Моделирование систем /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.3. Моделирование систем /Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 2.3. Моделирование систем /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Раздел 3. Системный анализ как метод обоснования принятия решений						
Тема 3.1. Понятие объекта и субъекта управления как систем /Лек/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 3.1. Понятие объекта и субъекта управления как систем /Сем зан/	1	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 3.1. Понятие объекта и субъекта управления как систем /Ср/	1	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 3.2. Системные принципы управления /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 3.2. Системные принципы управления /Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 3.2. Системные принципы управления /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

			УК-1.3 УК-1.4	Л2.4		
Тема 3.3. Информационные аспекты функционирования систем /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 3.3. Информационные аспекты функционирования систем /Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
Тема 3.3. Информационные аспекты функционирования систем /Ср/	1	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<p>Традиционные образовательные технологии:</p> <p>Технология проведения учебной дискуссии</p> <p>Технология объяснительно-иллюстративного обучения</p> <p>Подготовка письменных работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Технология балльно-рейтингового контроля</p> <p>Комбинированные технологии:</p> <p>Технологии мультимедийного обучения</p> <p>Инновационные техники:</p> <p>Техники группового взаимодействия</p> <p>Инновационные методы:</p> <p>Лекция-презентация</p> <p>Лекция-дискуссия</p> <p>Семинар-дискуссионная площадка</p> <p>Работа с интернет-ресурсами</p> <p>Методика развития критического мышления</p>
--

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература			
1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Д. В. Колесников	Системология : методические рекомендации для проведения семинарских занятий для студентов 2 курса образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» профиль : «Региональное управление и местное самоуправление» очной / заочной форм обучения (44 с.)	ГОУ ВПО "ДОНАУИГС", 2018
2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Иванов, С. А.	Теория систем и системный анализ: учебное пособие (87 с.)	Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2021
Л2.2	Зубков, А. Ф., Шорникова, Т.А.	Системный анализ: учебное пособие (108 с.)	Пенза : ПензГТУ, 2012
Л2.3	Димов, Э. М.,	Теория систем и системный анализ: учебное пособие	Самара : ПГУТИ, 2019

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
	Диязитдинова, А.Р., Маслов, О.Н.	(195 с)	
Л2.4	Е. И. Сметанина	Системный анализ в вопросах и ответах: учебное пособие (108 с.)	Томск : ТПУ, 2016

4.3. Перечень программного обеспечения

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ГОУ ВПО ДОНАУИГС) и электрон-но-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.

Сервер: AMD FX 8320/32Gb(4x8Gb)/4Tb(2x2Tb). На сервере установлена свободно распространяемая операционная система DEBIAN 10. MS Windows 8.1 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows XP (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows 7 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Office 2007 Russian OLP NL AE (лицензии Microsoft № 42638778, № 44250460), MS Office 2010 Russian (лицензии Microsoft № 47556582, № 49048130), MS Office 2013 Russian (лицензии Microsoft № 61536955, № 62509303, № 61787009, № 63397364), Grub loader for ALT Linux (лицензия GNU LGPL v3), Mozilla Firefox (лицензия MPL2.0), Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, лицензия GNU GPL), IncScape (лицензия GPL 3.0+), PhotoScape (лицензия GNU GPL), 1С ERP УП, 1С ЗУП (бес-платные облачные решения для образовательных учреждений от 1Cfresh.com)

4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение учебной дисциплины «Общая теория систем» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарными противопожарным правилам и нормам. Аудитории, в которых проходят лекционные и семинарские занятия по данной дисциплине, оснащены необходимым мультимедийным оборудованием, а также компьютерной техникой, обеспечивающей, в том числе, возможность выхода в Интернет. Для создания и демонстрации компьютерных презентаций применяется приложение PowerPoint.

Для проведения тестирования по отдельным темам курса используется раздаточный печатный материал.

РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Образец тестового задания к учебной дисциплине «Общая теория систем»

I. Выбрать один правильный ответ

1. Где и когда впервые появился термин «система»?

А) В Древней Элладе (2000-2500 лет назад);

Б) В Древней Греции (322 до н.э.);

В) В Древнем Египте (1543г.)

2. Большую роль в становлении новой трактовки системности сыграло открытие:

А) И. Ньютона;

Б) Н. Коперника;

В) Э. Канта.

3. Пространственный аспект организации характеризуется:

А) Продолжительностью, последовательностью;

Б) Упорядоченностью;

В) Величиной, положением.

4. Закон синергии означает:

А) Индивидуальное развитие системы;

Б) Стремление сохранить целостность;

В) существенное усиление или ослабление определенного свойства системы за счет её внутреннего потенциала.

5. Закон онтогенеза означает:

А) Развитие, совокупность преобразований, происходящих от рождения до конца существования;

- Б) Каждая система должна иметь обоснованный план;
 В) Упорядоченность системы.
6. Обратные связи предназначены для:
 А) Передачи информации от одного элемента к другому;
 Б) Отражения изменения состояния системы в результате управляющего воздействия;
 В) Заданной функциональной передачи.
7. Интегративные качества системы проявляются в:
 А) Наличии определенной упорядоченности системы;
 Б) Наличии таких свойств, которые не свойственны в полной мере одному из её элементов и не сводятся к сумме свойств её элементов, а есть качественно выше и сложнее такой суммы.
 В) Согласованности и взаимозависимости элементов системы.
8. Главным свойством системы является:
 А) Эмерджентность;
 Б) Структурность;
 В) Целостность.
9. Структурность системы - это:
 А) Степень несводимости свойств системы к свойствам элементов, из которых она состоит;
 Б) Определенный набор и расположение элементов со связями между ними;
 В) Проявление в каждой системе определенных, присущих только ей внутренних и внешних функций.
10. По своей содержательной сути система делятся на:
 А) Научно-технические, технико-экономические, социально-экономические, военно-политические;
 Б) Детерминированные, стохастические, смешанные;
 В) Дискретные, аperiodические, циклические.

II. Подобрать соответствующие определения к терминам

1. Анализ А) степень несводимости свойств системы к свойствам элементов, из которых она состоит
 2. Синтез Б) относительно неустойчивые образования, которые выражают отношение по одному признаку (например, возраст, пол, семейное положение)
 3. Структура В) свойство изменять поведение или структуру с целью сохранения, улучшения или приобретения новых качеств в условиях изменения внешней среды.
 4. Система Г) внешнее проявление свойства системы.
 5. Система исследования Д) Область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности.
 6. Наука Е) Метод исследования, характеризующийся выделением и изучением отдельных частей объектов исследования
 7. Суммативные (аддитивные) системы Ж) Внутреннее устройство, пространственное строение чего-либо, совокупность связей между частями объекта.
 8. Признак З) Множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство.
 9. Эмерджентность И) Процесс соединения или объединения ранее разрозненных вещей или понятий в целое или набор.
 10. Адаптируемость К) Вся совокупность научных и технических проблем, которые при всей их специфике и разнообразии подобны в понимании и рассмотрении исследуемых ими объектов как систем.

Вопросы для опроса по темам:

Тема 1

1. Опишите четыре типа единства научного знания.
2. В чём заключается идея теологии?
3. В чём отличия и сходства тектологии и кибернетики?

Тема 2

1. Перечислите и кратко опишите «подходы» в Теории систем.
2. Опишите «подход» ОТС кибернетика.
3. В каких двух смыслах выступает ОТС у Л. Бергаланфи?
4. Что такое системный подход, системные исследования и представьте развития системного подхода?
5. Сущность понятия «организация»?
6. Что такое «благоустройство» организации и как оно осуществляется?
7. Сформировать законы организации систем и кратко их охарактеризуйте.

Тема 3

1. Что такое система? Какие системные представления используются при исследовании объекта?

2. Что такое признак системы.
3. Что такое связи в системе? Какие они бывают? Кратко опишите их.
4. Перечислите общие свойства систем и кратко охарактеризуйте их.
5. Какая существует классификация систем?
6. Опишите особенности основных типов систем.

Тема 4

1. Что такое декомпозиция и что осуществляется на этапе декомпозиции системы?
2. Перечислите наиболее часто применяемые стратегии декомпозиции.
3. Какие виды анализа системы применяются на этапе формирования представления о системе?
4. Перечислите и охарактеризуйте стадии формирования общего и детального представления системы

Тема 5

1. Перечислите и кратко опишите понятия, определяющие функционирование системы.
2. Перечислите и кратко опишите этапы системного анализа проблемы.
3. Опишите подробно этап постановки цели решения проблемной ситуации.
4. Как осуществляется прогноз и анализ будущих условий системы?

Тема 6

1. Что такое модель и моделирование?
2. Перечислите и охарактеризуйте особенности модели.
3. Перечислите виды моделей и кратко охарактеризуйте их.
4. Опишите формы представления моделей.
5. Принципы моделирования.

Тема 7

1. Сущность управления.
2. Раскройте смысл понятий «объект управления», «субъект управления», «вход системы», «выход системы», «обратная связь», «благоустройство системы» и взаимосвязь между этими понятиями.
3. Анализ объекта управления и его задачи.
4. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы анализа объекта управления.
5. Перечислите и охарактеризуйте основные функции управляющей подсистемы.
6. Что такое эффективность и надёжность управляющей подсистемы?

Тема 8

1. Перечислите и кратко опишите системные принципы управления.
2. Дерево целей и дерево взаимосвязей, их взаимосвязь и общие принципы построения.
3. Дайте характеристику принципам детализации дерева взаимосвязей.
4. Этапы построения дерева целей.

Тема 9

1. Что такое информация и каковы её свойства?
2. Какие существуют разновидности элементов системы по характеру участия в информационных процессах?
3. Условия эффективного функционирования информационного процесса. Сигнал и информация и их роль в информационном процессе.
4. Перечислите и охарактеризуйте аспекты информационного процесса в рамках раскрытия сущности и содержания понятия информации.
5. Необходимые условия существования кибернетических информационных систем

III. Своими словами дать определение понятию

Система – это...

Перечень вопросов к промежуточному контролю знаний студентов

1. Назовите предпосылки создания общей теории систем
2. Назовите основные требования к теории систем как области знаний
3. Перечислите направления в структуре общей теории систем
4. Назовите основные принципы (постулаты) общей теории систем
5. Назовите принципы системной методологии
6. Что представляет собой онтологический подход к определению системы
7. Что представляет собой гносеологический подход к определению системы
8. Назовите философские противоположности системы
9. Назовите существенные характеристики структуры системы
10. Назовите составные части системы
11. Дайте определение понятию «элемент»

12. Дайте определение понятию «компонент»
13. Дайте определение понятию «подсистема»
14. Назовите принципы исследования системы
15. Что является функциональным подходом исследования системы
16. Назовите этапы возникновения новой системы
17. Назовите признаки этапа становления системы
18. Как процесс определяет сущность этапа становления системы?
19. Что является стадией совершенства системы
20. В чем заключается сущность процесса преобразования системы
21. Назовите внешние причины преобразования системы
22. Назовите внутренние причины преобразования системы
23. Назовите формы качественного преобразования системы
24. Перечислите эволюционные состояния системы
25. Что является оптимальным состоянием системы
26. Назовите признаки самостоятельности элементов
27. Какие виды взаимодействия между элементами Вы знаете
28. Назовите известные Вам типы взаимодействия в системе
29. Схема связи между элементами
30. Какие виды противоречий выделяет философская мысль
31. Какие типы противоречий существуют в системе
32. Назовите варианты разрешения противоречий
33. Дайте определения внешним системообразующим факторам
34. Дайте определение внутренним системообразующим факторам
35. Перечислите внутренние системообразующие факторы
36. Что представляют собой факторы индукции и стабилизации?
37. Что представляют собой искусственные системообразующие факторы
38. Что представляют собой функциональные связи и связи обмена

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:

1. Современные направления развития системного подхода;
2. Понятие логики и мышления. Классификация видов мышления;
3. Образование и становление системы;
4. Классификация систем;
5. Особенности построения дерева взаимосвязей;
6. Информация в системах, особенности и свойства;
7. Сущность и принципы системного анализа;
8. Структура системного анализа;
9. Основные этапы системного анализа;
10. Моделирование систем;
11. Процесс управления как система;
12. Критерии эффективного управления системой;
13. Системные принципы управления.

Темы докладов:

1. Предпосылки возникновения системного анализа как науки
2. История развития системных идей
3. Подходы, применяемые в теории систем
4. Современные направления развития системного подхода
5. Сущность организации системы
6. Законы организации системы
7. Понятие системы и её признаки
8. Свойства системы
9. Первичная классификация систем
10. Особенности основных типов систем
11. Декомпозиция системы
12. Анализ и синтез системы
13. Формирование общего и детального представления системы
14. Сущность и особенности функционирования системы

15. Структуризация этапов системного анализа
16. Алгоритмы системного анализа
17. Моделирование как средство научного познания
18. Виды моделей и способы их воплощения
19. Системные принципы моделирования
20. Сущность процесса управления
21. Объект управления как система
22. Субъект управления как система
23. Системные принципы управления
24. Сущность и общие принципы построения дерева взаимосвязей
25. Этапы построения дерева взаимосвязей
26. Понятие информации
27. Информационные свойства элементов
28. Информационные процессы в системе

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств дисциплины "Теория систем и системный анализ" разработан в соответствии с локальным нормативным актом "Порядок разработки и содержания фондов оценочных средств основной образовательной программы высшего профессионального образования в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

Фонд оценочных средств дисциплины "Теория систем и системный анализ" в полном объеме представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос по изучаемой теме (проводится на семинарских занятиях)

Решение практических заданий, задач (проводится на семинарских занятиях)

Реферат или доклад (на практическом занятии раскрываются основные аспекты темы объемом не более 5-7 минут)

Индивидуальные задания

Тестовые задания (выполняются и оцениваются после изучения раздела на семинарских занятиях)

РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения, имеющихся в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия по дисциплине «Общая теория систем» проводятся в форме лекций и семинарских занятий.

На лекционных занятиях, согласно учебному плану дисциплины, обучающимся предлагается рассмотреть основные темы курса. Лекция должна быть записана студентом, однако, форма записи может быть любой (конспект, схематичное фиксирование материала, запись узловых моментов лекции, основных терминов и определений). Возможно выделение (подчеркивание, выделение разными цветами) важных понятий, положений. Это поможет обучающимся развить не только слуховую, но и зрительную память.

Не следует записывать все, многие факты, примеры, детали, раскрывающие тему лекции, можно дополнительно просмотреть в учебной литературе, рекомендуемой преподавателем.

Помимо внимательного прослушивания материала, без переключения на посторонние детали, студенту предлагается участвовать в диалоге с преподавателем, в ходе которого могут обсуждаться моменты, актуальные для его будущей практической деятельности; он может высказать свое мнение после сопоставления разных фактов и разнообразных точек зрения на них.

К числу важнейших умений, являющихся неотъемлемой частью успешного учебного процесса, относится умение работать с различными литературными источниками, содержание которых так или иначе связано с изучаемой дисциплиной.

Подготовку к любой теме курса рекомендуется начинать с изучения конспекта лекций. В лекциях дается систематизированное изложение материала, разъясняется смысл разных терминов в общественно-трудовых правоотношениях и сообщается об изменениях в подходах к изучению тех или иных проблем данного курса.

Методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа по дисциплине организована в следующих видах:

- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
- конспектирование первоисточников и учебной литературы;
- анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа;
- анализ проблемных ситуаций;
- подготовка докладов выступлений на семинарских занятиях, на конференции;
- выполнение индивидуального задания;
- работа с вопросами для самопроверки и тестами.

Результаты самостоятельной работы является написание рефератов, докладов, сообщений по конкретной тематике учебной дисциплины и выполнение индивидуального задания, которые контролируются преподавателем и учитываются при текущей аттестации студента.

Реферат. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Требования к оформлению: шрифт Times New Roman – 14; междустрочный интервал 1,5; первая строка - отступ – 1,25; выравнивание текста по ширине.

Содержание реферата обычно включает в себя:

- введение, в котором обосновывается актуальность выбранной темы;
- основную часть, раскрывающую тему через выделение в ней 3-4 аспектов, которые надо сформулировать как отдельные пункты (главы);
- заключение, где подводятся итоги проделанной автором работы;
- список литературы, в котором должно быть не менее 5 наименований.

При написании реферата необходимо пользоваться учебниками, справочной литературой, а также обязательным является использование книг, статей из периодических изданий. Библиографический поиск следует начать со знакомства с литературой, рекомендованной к теме учебного курса, близкой к выбранной теме контрольной работы. Объем реферата должен составлять 5-7 страниц. Содержание основной части реферата предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники.

В заключении излагаются выводы, сделанные студентом в соответствии с целями и задачами, заявленными в исследовании, а также в случае целесообразности, рекомендации, которые вытекают из предмета исследования и могут быть использованы в практике государственного и муниципального управления.

Список использованной литературы и источников включает в себя реально использованную в ходе написания реферата литературу и должен быть оформлена согласно правилам библиографического описания.