Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельне: ФИО: Костина Лариса Николаев на ОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Должность: проректор

ВЫСШЕГО ІРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дата подписания: 20 ДОНЕНЖАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ

Уникальный программный ключ: ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ"

1800f7d89cf4ea7507265ba593fe87537eb15a6c

Факультет Государственной службы и управления

Кафедра Информационных технологий

"УТВЕРЖДАЮ"
Проректор
Л.Н. Костина
30.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 "Теория систем и системный анализ"

Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль "Прикладная информатика в управлении корпоративными информационными системами"

Квалификация БАКАЛАВР

Форма обучения очная

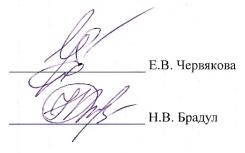
Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Год начала подготовки по учебному плану 2022

AIT: 66:03:03-1TN 5055-Od:btx

Составитель: ст.препод.

Рецензент: канд. физ.-мат. наук, зав.каф.



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

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 21.01.2016 г. № 32).

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922 с изменениями).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА Профиль "Прикладная информатика в управлении корпоративными информационными системами", утвержденного Ученым советом ГОУ ВПО "ДОНАУИГС" от 30.08.2022 г. протокол № 1/4.

Срок действия программы: 2022-2026

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий

Протокол от 29.08.2022 г. № 1

— Заведующий кафедрой: канд.физ.-мат.наук, доцент, Брадул Н.В.

Одобрено Предметно-методической комиссией кафедры информационных технологий

Протокол от 29.08.2022 г. № 1

Председатель ПМК: канд. экон. наук, доцент, Стешенко И.В.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очеред	ном учебном году
"УТВЕРЖДАЮ"	
Председатель ПМК	(подпись)
Протокол от "" 2023 г. №	
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для испол заседании кафедры информационных технологий	нения в 2023 - 2024 учебном году на
Протокол от "" 2023 г. №	
Зав. кафедрой Брадул Н.В.	(подпись)
Визирование РПД для исполнения в очеред	ном учебном году
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК	
Протокол от "" 2024 г. №	(подпись)
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для испол заседании кафедры информационных технологий	нения в 2024 - 2025 учебном году на
Протокол от "" 2024 г. №	
Зав. кафедрой Брадул Н.В.	(подпись)
Визирование РПД для исполнения в очеред	ном учебном году
Визирование РПД для исполнения в очеред "УТВЕРЖДАЮ"	ном учебном году
	ном учебном году ————————————————————————————————————
"УТВЕРЖДАЮ"	
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК	(подпись)
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК Протокол от "" 2025 г. № Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для испол	(подпись)
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК Протокол от "" 2025 г. № Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для испол заседании кафедры информационных технологий	(подпись)
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК Протокол от "" 2025 г. № Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для испол заседании кафедры информационных технологий Протокол от "" 2025 г. №	(подпись) нения в 2025 - 2026 учебном году на (подпись)
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК Протокол от "" 2025 г. № Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для испол заседании кафедры информационных технологий Протокол от "" 2025 г. № Зав. кафедрой Брадул Н.В.	(подпись) нения в 2025 - 2026 учебном году на (подпись)
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК	(подпись) нения в 2025 - 2026 учебном году на ———————————————————————————————————
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК	(подпись) нения в 2025 - 2026 учебном году на (подпись)
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК	(подпись) нения в 2025 - 2026 учебном году на (подпись) ном учебном году (подпись)
"УТВЕРЖДАЮ" Председатель ПМК	(подпись) нения в 2025 - 2026 учебном году на (подпись) ном учебном году (подпись)

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе организационных, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для построения оптимальных структур организаций.

1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

- получение обучающимися теоретических знаний по основным фундаментальным и специфическим понятиям системного анализа;
- приобретение обучающимися теоретических знаний по системному подходу к исследованию систем и практических навыков по их моделированию.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП ВО: Б1.О

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

Теория вероятностей и математическая статистика

Исследование операций и методы оптимизации

Системы поддержки принятия решений

Теория алгоритмов

Основы теории графов

Дискретная математика

Математика

Основы научно-исследовательской деятельности

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

Проектный практикум

ИТ инфраструктура предприятия

Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

ОПК-6.2: Применяет методы теории систем и системного анализа для обследования организаций, формирования требований к информационным системам, участия в реинжиниринге прикладных и информационных процессов

Знать:

- Уровень 1 основные понятия теории систем; закономерности строения и функционирования систем;
- **Уровень 2** основные подходы к моделированию, измерению и оцениванию систем, методы декомпозиции и композиции систем;
- Уровень 3 методологию системного анализа.

Уметь:

- **Уровень 1** измерять свойства систем, выявлять экспертные оценки, обрабатывать результаты измерения и оценивания систем;
- **Уровень 2** формировать функции системы, задачи управления, варианты реализации систем, осуществлять поиск нестандартных решений;
- **Уровень 3** анализировать сложные системы, выявлять проблемы и тенденции, формировать систему целей, выбирать пути достижения целей.

Владеть:

- Уровень 1 приемами определения объекта и предмета исследования, формулировки целей и задач;
- Уровень 2 приемами синтеза системы, представления структуры системы в формализованном виде;
- **Уровень 3** навыками получения выводов и рекомендаций об устранении проблемы на основе системного представления объекта.

1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

УК-1.2: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

Уровень 2 основные подходы к изучению, описанию и моделированию систем; Уровень 3 методологию исследования и анализа систем. Уметь: Уровень 1 Идентифицировать и классифицировать системы; Уровень 2 применять методы теории систем и системного анализа;	X 7 1							
Уровень 3 методологию исследования и анализа систем. Уметь: Уровень 1 идентифицировать и классифицировать системы; Уровень 2 применять методы теории систем и системного анализа; Уровень 3 анализировать и обобщать сведения о системе, причинноследственных и обратных связях, задержках реакции систем на внешние воздействия. Владеть: Уровень 1 навыками моделирования систем; Уровень 2 методами функционального и динамического моделирования систем и процессов;	Уровень 1	основные понятия и концепции теории систем и принципы системного анализа;						
Ууметь: Уровень 1 идентифицировать и классифицировать системы; Уровень 2 применять методы теории систем и системного анализа; Уровень 3 анализировать и обобщать сведения о системе, причинноследственных и обратных связях, задержках реакции систем на внешние воздействия. Владеть: Уровень 1 Иавыками моделирования систем; Уровень 2 методами функционального и динамического моделирования систем и процессов;	Уровень 2	основные подходы к изучению, описанию и моделированию систем;						
Уровень 1 идентифицировать и классифицировать системы; Уровень 2 применять методы теории систем и системного анализа; Уровень 3 анализировать и обобщать сведения о системе, причинноследственных и обратных связях, задержках реакции систем на внешние воздействия. Владеть: Уровень 1 навыками моделирования систем; Уровень 2 методами функционального и динамического моделирования систем и процессов;	Уровень 3	методологию исследования и анализа систем.						
Уровень 2 применять методы теории систем и системного анализа; Уровень 3 анализировать и обобщать сведения о системе, причинноследственных и обратных связях, задержках реакции систем на внешние воздействия. Владеть: Уровень 1 Навыками моделирования систем; Уровень 2 методами функционального и динамического моделирования систем и процессов;	Ум	еть:						
Уровень 3 анализировать и обобщать сведения о системе, причинноследственных и обратных связях, задержках реакции систем на внешние воздействия. Владеть: Уровень 1 навыками моделирования систем; Уровень 2 методами функционального и динамического моделирования систем и процессов;	Уровень 1	идентифицировать и классифицировать системы;						
задержках реакции систем на внешние воздействия. Владеть: Уровень 1 навыками моделирования систем; Уровень 2 методами функционального и динамического моделирования систем и процессов;	Уровень 2	применять методы теории систем и системного анализа;						
Уровень 1 навыками моделирования систем; Уровень 2 методами функционального и динамического моделирования систем и процессов;	Уровень 3							
Уровень 2 методами функционального и динамического моделирования систем и процессов;	Вла	деть:						
	Уровень 1	навыками моделирования систем;						
Уровень 3 навыками применения прикладных программ для решения задач системного анализа.	Уровень 2	методами функционального и динамического моделирования систем и процессов;						
	Уровень 3	навыками применения прикладных программ для решения задач системного анализа.						

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

3.1	Знать:
	основные понятия и определения систем, структуру и общие свойства систем, факторы влияния внешней среды, возможности и основные подходы использования системного анализа на уровне организации
3.2	Уметь:
	ставить цели исследования систем, применять и модифицировать графовые модели систем, обоснованно выбирать и алгоритмизировать методы системного анализа
3.3	Владеть:
	методами системного анализа проблем и процессов в социально-экономических системах, идентификации платформ для их устойчивого развития

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 промежутоной 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 3 зачётные единицы, 108 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	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	raype				puiti	
Раздел 1. Виды систем и их моделирование						

			i			·
Тема 1.1. Определение системы, свойства, описание /Лек/	7	4	ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.1. Определение системы, свойства, описание /Сем зан/	7	6	ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.1. Определение системы, свойства, описание /Cp/	7	4	ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.2. Сложные и большие системы /Лек/	7	6	ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.2. Сложные и большие системы /Сем зан/	7	8	ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.2. Сложные и большие системы /Ср/	7	6	ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.3. Система и среда /Лек/	7	4	ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.3. Система и среда /Сем зан/	7	6	ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.3. Система и среда /Ср/	7	6	ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Консультация /Конс/	7	2	ОПК-6.2	91 92 93	0	
Раздел 2. Системный подход. Методы системного анализа						
Тема 2.1. Методики системного анализа /Лек/	7	2	ОПК-6.2 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3	0	

				1		1
Тема 2.1. Методики системного анализа /Сем зан/	7	6	ОПК-6.2 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.1. Методики системного анализа /Ср/	7	8	ОПК-6.2 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.2. Методы принятия решений в сложных системах /Лек/	7	6	ОПК-6.2 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.2. Методы принятия решений в сложных системах /Сем зан/	7	8	ОПК-6.2 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.2. Методы принятия решений в сложных системах /Cp/	7	6	ОПК-6.2 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.3. Экспертные методы системного анализа /Лек/	7	6	ОПК-6.2 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.3. Экспертные методы системного анализа /Сем зан/	7	8	ОПК-6.2 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.3. Экспертные методы системного анализа /Cp/	7	6	ОПК-6.2 УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции (Π) , практические занятия (ΠP) , самостоятельная работа студентов (CP) по выполнению различных видов заданий.

- 1. В процессе освоения дисциплины используются следующие интерактивные образовательные технологии: проблемная лекция (ПЛ). Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «Power Point». Для наглядности используются материалы различных научных и технических экспериментов, справочных материалов, научных статей т.д. В ходе лекции предусмотрена обратная связь со студентами, активизирующие вопросы, просмотр и обсуждение видеофильмов. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.
- 2. При изложении теоретического материала используются такие методы:
- монологический;
- показательный;
- диалогический;
- эвристический;
- исследовательский;

- проблемное изложение.
- 3. Используются следующие принципы дидактики высшей школы:
- последовательность обучения;
- систематичность обучения;
- доступность обучения;
- принцип научности;
- принципы взаимосвязи теории и практики;
- принцип наглядности и др.
- В конце каждой лекции предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.
- 4. Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с конспектированием источников, учебного материала, изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю, а также выполнением индивидуального задания в форме реферата, эмпирического исследования.

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

	4.1. Рекомендуемая литература						
1. Основная литература							
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год				
Л1.1	Диязитдинова А.Р., Кордонская И.Б.	Общая теория систем и системный а пособие. для студентов дневного, за и второго высшего образования спец	Самара: Поволжский государственный университет				
		38.03.05 «Бизнес-информатика», 09.0 «Прикладная информатика» (125)		телекоммуникаций и информатики, 2017			
Л1.2	Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Валентинов В.А.		ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ. : УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРОВ (644)				
2. Доп	олнительная литера	тура					
	Авторы,	Заглавие		Издательство, год			
Л2.1		Системный анализ: теория, методол	огия, практика	Ульяновск : УлГТУ, 2020			
	Е. М. Деева	: учебное пособие (148 с.)					
3. Мет	одические разработ	ки					
	Авторы,	Заглавие		Издательство, год			
Л3.1	Е.В Червякова	Теория систем и ситемный анализ: к для обучающихся 4 курса образовате программы бакалавриата направлени 09.03.03 «Прикладная информатика» форм обучения ()	гельной 2022 иия подготовки				
	4.2. Перечень рес	урсов					
инфор		уникационной сети "Интернет"					
Э1		я библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru/				
Э2	Научная электронна		http://elibrary.ru				
Э3	УПРАВЛЕНИЯ И ПРИ ГЛАВЕ РЕСПУБЛИКИ»	ВПО «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ	https://donompo.my/bibliotolso				
	4.3. Перечень программного обеспечения						
	Лицензионное и	свободно распространяемое г	программное обе	спечение, в том числе			

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

При проведении лекций используется аудитория с мультимедийным оборудованием. Аудиторные занятия проводятся в компьютерных классах с доступом к сети Интернет. Для проведения консультаций в online-режиме используется LMS Moodle и YandexTelemost.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows XP и выше; пакет Microsoft Office 2010 и выше.

Электронные таблицы Excel MS Office, система Statistica в среде Windows, программа MathCad Professional,

Maple, программа Project Expert.

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), 1C ERP УП, 1C ЗУП (бесплатные облачные решения для образовательных учреждений от 1Cfresh.com), OnlyOffice 10.0.1 (SaaS, GNU Affero General Public License3).

4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Использование электронных изданий и цифровых образовательных ресурсов:

- 1. www.elib.ispu.ru/library/lessons/math/
- 2. www.nsu.ru/education/hialg/
- 3. www.fipm.ru

4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 704 учебный корпус № 1.
- компьютеры (16); программное обеспечение Microsoft Office 2010 (лицензия № 47556582 от 19.10.2010 г., лицензия № 49048130 от 19.09.2011);
- комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран; программное обеспечение Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0);
- специализированная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (32), стационарная лоска.
- 2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду организации:

читальные залы, учебные корпуса 1, 6. Адрес: г. Донецк, ул. Челюскинцев 163а, г. Донецк, ул. Артема 94.

- Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ГОУ ВПО ДОНАУИГС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.
- 3. 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), 1C ERP УП, 1С ЗУП (бесплатные облачные решения для образовательных учреждений от 1Cfresh.com), OnlyOffice 10.0.1 (SaaS, GNU Affero General Public License3)

РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

- 1. Определения системы. Свойства систем.
- 2. Факторы неопределенности в экономической системе.
- 3. Типы систем.
- 4. Источники возникновения факторов неопределенности в системе.
- 5. Элемент системы. Свойства и связь между элементами системы.
- 6. Методы моделирования взаимодействия системы с внешней средой.
- 7. Связь между элементами системы и средой.
- 8. Графы Шеннона.
- 9. Экономические системы и их подсистемы.

- 10. Этапы методики системного анализа.
- 11. Понятие системы.
- 12. Слабая и сильная структура системы.
- 13. Методика Оптнера, ее этапы.
- 14. Хорошо и плохо структурируемые системы.
- 15. Методика Янга, ее этапы.
- 16. Различные структуры системы.
- 17. Методика Федоренко, ее этапы.
- 18. Понятие системы. Типы связей в системе.
- 19. Методика Черняка, ее этапы.
- 20. Критерии сложных и больших систем.
- 21. Понятия «цель» «задача». Цели технического обслуживания.
- 22. Представление системы в виде графа.
- 23. Цели усовершенствования и развития.
- 24. Иерархическая многоуровневая система.
- 25. Анализа целей в сложных многоуровневых системах и метод мозговой атаки.
- 26. Понятие подсистемы. Подсистемы и композиция.
- 27. Использования метода сценариев. Достоинства и недостатки метода сценариев.
- 28. Внешняя среда и ее связь с системой.
- 29. Прогнозный граф и его применение.
- 30. Условие системности имитационного моделирования и общие системы.

5.2. Темы письменных работ

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 (на семинарских занятиях)

Индивидуальные задания

Научная составляющая

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 опорнодвигательного 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

Рекомендации, позволяющие обучающимся оптимальным образом организовать процесс изучения как теоретического учебного материала дисциплины, так и подготовки к семинарским занятиям: изучение лекций, коллективное обсуждение тем на семинарских занятиях, самостоятельная работа над текущими

теоретического учебного материала дисциплины, так и подготовки к семинарским занятиям: изучение лекций, коллективное обсуждение тем на семинарских занятиях, самостоятельная работа над текущими темами, самостоятельная работа над индивидуальными заданиями.

При выполнении работы обучающемуся необходимо:

- 1. изучить теоретический материал по заданной теме;
- 2. проанализировать методы решения поставленной задачи;
- 3. выполнить индивидуальные задания;
- 4. убедиться в достоверности полученных результатов;
- 5. отчитаться перед преподавателем по теоретической и практической части индивидуальной работы.

РЕПЕНЗИЯ

на РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.07 «Теория систем и системный анализ»

ппифр дисциплины в учебном плане, наименование

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль <u>«Прикладная информатика в управлении корпоративными информационными</u> системами»

Разработчик: Червякова Е.В., ст. преподаватель

Кафедра: информационных технологий

Представленная на рецензию рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины Б1.О.07 «Теория систем и системный анализ» разработана в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего образования (далее − ГОС ВО) − бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 21.01.2016 г. № 32); Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования − бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922 с изменениями).

Рабочая программа дисциплины содержит требования к уровню подготовки бакалавров по приобретению теоретических знаний и практических навыков, которые предъявляются к обучающимся данного направления подготовки в ходе изучения дисциплины.

В рабочей программе сформулированы цели и задачи освоения дисциплины.

В разделе «Место дисциплины в структуре образовательной программы» указаны требования к предварительной подготовке обучающихся, а также последующие дисциплины, для которых изучение данной будет необходимым.

В рабочей программе прописаны компетенции обучающегося (ОПК-6 индикатор ОПК-6.2; УК-1 – индикатор УК-1.2), формируемые в результате освоения дисциплины.

Раздел «Структура и содержание дисциплины» содержит тематическое и почасовое распределение изучаемого материала по видам занятий, а также часы на самостоятельную работу.

В разделе «Фонд оценочных средств» указаны оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося (фонд оценочных средств представлен отдельным элементом УМКД).

Компетенции по курсу, указанные в рабочей программе, полностью соответствуют учебному плану и матрице компетенций.

В рабочей программе дисциплины представлен также перечень материальнотехнического обеспечения для осуществления всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Рабочая программа дисциплины имеет логически завершённую структуру, включает в себя все необходимые и приобретаемые в процессе изучения навыки и умения.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено в программе перечнем основной и дополнительной литературы, методических материалов, библиотечно-информационных ресурсов, что является достаточным для успешного владения дисциплиной.

Таким образом, рабочая программа дисциплины Б1.О.07 «Теория систем и системный анализ» соответствует всем требованиям к реализации программы и может быть рекомендована к использованию.

Рецензент:

зав.каф., канд. физ.-мат. наук

(должность, регалии)

полнись

Н.В. Брадул ФИО

29.08.2022 г.