

УДК 62.52  
ББК 32.81  
Г49

*Рецензенты:*

доктор технических наук, профессор *С.И. Евтушенко*, профессор кафедры градостроительства, проектирования зданий и сооружений ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет» (НПИ) им М.И. Платова;

доктор технических наук, профессор *Е.А. Гусакова*, профессор кафедры информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве НИУ МГСУ

**Гинзбург, Александр Витальевич.**

Г49 Системотехника строительства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.В. Гинзбург, Л.А. Шилова, А.О. Адамцевич ; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. — Электрон. дан. и прогр. (1,2 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2019. — Режим доступа: <http://lib.mgsu.ru/Scripts/irbis64r91/cgiirbis64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS>. — Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-7264-2003-5 (сетевое)

ISBN 978-5-7264-2002-8 (локальное)

В учебно-методическом пособии содержатся общие понятия системотехники и системного анализа, также представлены основы теории киберфизических строительных систем. Рассмотрены вопросы проектирования и представления строительства как системы. Даны пример и рекомендации по разработке имитационной модели строительной системы на языке PHP (Personal Home Page).

Для обучающихся по направлениям подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника и 27.06.01 Управление в технических системах.

*Учебное электронное издание*

© Национальный исследовательский  
Московский государственный  
строительный университет, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	5
1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ СИСТЕМОТЕХНИКИ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА.	
ТЕОРИЯ КИБЕРФИЗИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ .....	6
1.1. Основные понятия теории систем.....	6
1.2. Системные свойства .....	7
1.3. Классификация систем .....	8
1.4. Структура системного анализа.....	12
1.5. Теория киберфизических строительных систем.....	14
Задания для выполнения практической работы .....	16
Темы для самостоятельного изучения .....	16
Вопросы для самоконтроля.....	17
Библиографический список .....	17
2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО КАК СИСТЕМА .....	18
2.1. Строительное проектирование как система .....	18
2.2. Объект строительства как система.....	20
Задания для выполнения практической работы .....	22
Темы для самостоятельного изучения .....	22
Вопросы для самоконтроля.....	22
Библиографический список .....	22
3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ОСНОВ СИСТЕМОТЕХНИКИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ.....	24
3.1. Классификация видов моделирования .....	24
3.2. Разработка имитационных моделей строительных систем. ....	26
3.2.1. Задание и содержание практической работы.....	26
3.2.2. Краткие теоретические сведения .....	28
3.2.3. Практические рекомендации к разработке программы для ЭВМ.....	33
Оформление работы .....	38
Задания для выполнения практической работы .....	38
Темы для самостоятельного изучения .....	39
Вопросы для самоконтроля.....	39
Библиографический список .....	39
Заключение .....	40
Приложение .....	41