

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

В.П. Терюшков, К.З. Кухмазов, А.В. Чупшев

ОСНОВЫ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Учебное пособие
по дисциплине «Основы работоспособности технических
систем автомобильной отрасли»
для студентов, обучающихся по направлению подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

Пенза 2020

УДК 629.33.063.3(075)
ББК 39.33(Я7)
Т35

Рецензент д-р с.-х. наук, профессор кафедры «Основы конструирования механизмов и машин» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
С.А. Кшникаткин.

Рассмотрено и рекомендовано к печати учебно-методической комиссией инженерного факультета ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ от 25 ноября 2019, протокол № 3.

Терюшков, Вячеслав Петрович

Т 35 Основы работоспособности технических систем автомобильной отрасли: учебное пособие / В.П. Терюшков, К.З. Кухмазов, А.В. Чупшев. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020. – 80 с.

В учебном пособии рассмотрены основные понятия и положения по обеспечению работоспособности технических системам, даны методы построения и анализа структуры дерева целей. Описываются основные подходы к управлению большими и сложными системами с точки зрения системного анализа. Рассмотрены современные методы принятия решений. Пособие подготовлено по дисциплине «Основы работоспособности технических систем автомобильной отрасли» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

© ФГБОУ ВО
Пензенский ГАУ, 2020
© В.П. Терюшков,
К.З. Кухмазов,
А.В. Чупшев, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Понятия о технических системах и их управлении.....	4
1.1 Определение понятия система, структуры системы.....	4
1.2 Понятие об управлении.....	6
1.3 Составляющие и этапы процесса управления.....	9
2 Методы управления.....	13
2.1 Жесткие и гибкие системы управления.....	13
2.2 Реактивность и цель системы.....	17
2.3 Понятие о дереве целей.....	20
2.4 Понятие о дереве систем.....	22
2.5 Взаимодействие дерева целей и дерева систем.....	24
2.6 Классификация подсистем и факторов дерева целей и дерева систем.....	29
3 Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем.....	31
3.1 Экстенсивная и интенсивная формы развития систем.....	31
3.2 Инновации и научно-технический прогресс.....	32
3.3 Бизнес-план как инструмент планирования нововведений в рыночных условиях.....	35
4 Учет факторов риска при анализе инвестиционных процессов и программ.....	40
4.1 Риски и неопределенности в инвестиционных программах.....	40
4.2 Виды рисков и неопределенностей.....	41
5 Методы принятия управленческих решений.....	43
5.1 Классификация методов принятия решения.....	43
5.2 Алгоритм принятия решения.....	47
6 Интеграция мнения специалистов при анализе производственных ситуаций и принятии решений.....	48
6.1 Классификация методов интеграции мнений специалистов.....	48
6.2 Технология применения априорного ранжирования.....	50
6.3 Особенности и условия применения метода «Дельфи».....	59
6.4 Опросы и интервью.....	60
6.5 Комбинированные методы.....	64

7 Использование игровых методов при принятии решений в условиях риска и неопределенности.....	66
7.1 Принятие решений с использованием игровых методов в условиях неопределенности.....	66
7.2 Особенности принятия решения в конфликтных ситуациях.....	70
8 Использование имитационного моделирования и деловых игр.....	72
8.1 Сущность и процесс имитационного моделирования.....	72
8.2 Сущность и процесс деловых игр.....	74
Список использованных библиографических источников.....	76