

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ЗАДАНИЯ**

**ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТЫ ПО КУРСУ**

«Системная инженерия»

**(для студентов заочной формы обучения)**

**Ростов – на – Дону**

**2025**

Кафедра «Информационные технологии»

**Составитель:**

**Венцов Н.Н.**

Методические указания содержат варианты контрольных работ по курсу «Системная инженерия» для студентов направления 09.04.02 заочной формы обучения и рекомендации по их выполнению.

Содержание

[Требования к оформлению 4](#_Toc529863681)

[Лабораторная работа №6 5](#_Toc529863682)

[Лабораторная работа №7 6](#_Toc529863683)

[Лабораторная работа №8 7](#_Toc529863684)

[Лабораторная работа №9 8](#_Toc529863685)

[Лабораторная работа №10 9](#_Toc529863686)

[Лабораторная работа №11 10](#_Toc529863687)

[Список литературы 11](#_Toc529863688)

# Требования к оформлению

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

• титульный лист;

• содержание;

• цель работы;

• краткие теоретические сведения;

• подробное описание этапов реализации;

• анализ результатов работы;

• выводы.

# Лабораторная работа №6

Цель: Формирование канвы бизнес-модели, изучение модели миграции архитектуры предприятия от текущего состояния до целевого.

Задание: Для выбранного предприятия на основе имеющихся данных сформировать канву бизнес-модели, предложенную А. Остервальдером. Построить модель миграции архитектуры предприятия от текущего состояния до целевого. При необходимости отразить состояние транзитной архитектуры. Для выполнения данного задания требуется использовать нотацию ArchiMate.

# Лабораторная работа №7

Цель: Формирование канвы бизнес-модели, изучение модели миграции архитектуры предприятия от текущего состояния до целевого.

Задание: Для выбранного предприятия на основе имеющихся данных сформировать канву бизнес-модели, предложенную А. Остервальдером..

# Лабораторная работа №8

Цель: Описать деятельность компании.

Задание: Привести текстовое описание основной деятельности компании, на основе которой будет выполняться контрольная работа. При выполнении дальнейших заданий исходить из условия, что компания намеревается реализовать проект изменений в архитектуре предприятия.

# Лабораторная работа №9

Цель: Научиться моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы, разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия.

Задание: Сформировать компонентную бизнес-модель для выбранного предприятия. Для построения модели опираться на рекомендации компании IBM «Компонентная бизнес-модель». Провести анализ уровней зрелости выделенных компонентов. Для демонстрации уровня зрелости должны быть использованы тепловые карты или радарные диаграммы. Для оценки уровня зрелости использовать рекомендации модели CMMI.

# Лабораторная работа №10

Цель: Научиться моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы, разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия.

Задание: Выбрать один из компонентов или группу компонентов, а затем определить изменения, которые произойдут в компонентной модели. Также необходимо определить, создание каких новых компонентов потребуется.

# Лабораторная работа №11

Цель: Изучить основы TOGAF Architecture Development Method (ADM), описать этапы плана.

Задание: На основе TOGAF Architecture Development Method (ADM) сформировать план реализации изменений. Описать этапы этого плана.

# Список литературы

1. Косяков Александр, Уильям Н. Свит, Сэмюэль Дж. Сеймур, Стивен М. Бимер., «Системная инженерия. Принципы и практика» – М.: ДМК Пресс, 2014.
2. Лоусон Г., Путешествие по системному ландшафту. — ДМК-Пресс, 2013.
3. Мельников В.П., Информационное обеспечение систем управления – М.: ACADEMIA, 2010.
4. Мышенков К.С., Беляшов А.Н., «Классификация методов анализа и проектирования систем управления» // Математическое моделирование и информатика: Труды XV науч. конф. / Под ред. Д.Ю. Рязанова. – М.: ИЦ ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2013. – С. 45-47.
5. Тихомирова О.Г., Современная автоматика в системах управления технологическими процессами М.: НИЦ Инфра-М 2013.
6. Гриценко Ю.Б., Методические указания по выполнению лабораторных работ, практических занятий и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Архитектура предприятия»: [Электронный ресурс], Томск, 2012

URL:http://aoi.tusur.ru/upload/methodical\_materials/MU\_Arkhitektura\_predprijatija\_2012Magistry\_file\_\_325\_1392.pdf

1. Архитектура предприятия практика для экзамена

URL:https://www.studocu.com/en/document/finansovyy-universitet-pri-pravitelьstve-rf/arkhitektura-predpriyatiya/summaries/arkhitektura-predpriyatiya-praktika-dlya-ekzamena/2595929/view