

# Лабораторная работа 5. Анализ требований к целевой системе

## Цель работы

Научиться анализировать недостатки в требованиях.

## Задание

Написать рецензию по чужому отчёту по 4 лабораторной работе, выданному преподавателем.

## Представление результата

Представить отчёт с вашей рецензией по чужому отчёту по 4 лабораторной работе. Изложить ваше мнение о достоинствах и недостатках рецензируемой работы, как в целом, так и по отдельным требованиям.

## Порядок выполнения работы

1. Получить по электронной почте от преподавателя анонимный чужой отчёт для рецензирования (без титульного листа).
2. Проанализировать целевую систему. Составить своё представление о ней.
3. Проанализировать рецензируемый отчёт с точки зрения структуры изложения и качества требований.
4. Изложите результаты в отчёте по лабораторной работе.

Структура изложения: Отчёт должен включать два раздела

- Общие замечания
- Замечания по тексту

В разделе «Общие замечания» изложить замечания, который относятся не к отдельным абзацам или предложениям рецензируемой работы, а работе в целом: понятность изложения, структура, язык и т.п.

В разделе «Замечания по тексту» привести конкретные замечания по фрагментам текста в виде таблицы из двух столбцов:

Фрагмент текста	Замечания
Хочу, чтобы мне было хорошо, и ничего за это не было.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Отсутствует идентификатор требования.</li><li>2. Требование не является атомарным, его можно разбить на два требования: 1) «Хочу, чтобы мне было хорошо» и 2) «Чтобы мне ничего за это не было»</li><li>3. Требование не является объективно проверяемым.</li><li>4. Требование является неправдоподобным (невыполнимым) хотя бы потому, что часть «ничего за это не было» не относится к целевой системе и разработчик не может за неё отвечать.</li><li>5. Требование является противоречивым. Совместить выполнение обеих частей вряд ли возможно, так как «всё хорошее либо незаконно, либо аморально, либо приводит к ожирению».</li></ol>

Шрифт в ячейках таблицы сделать маленьким, например, 8 кегль.

## Порядок приёмки

1. Сдать печатный отчёт за два-три дня до установленного преподавателем срока.
2. Выслать файл со своим отчётом по 5 лабораторной работе преподавателю.

# Лабораторная работа 6. Групповой мини-проект: разработка энциклопедической статьи по тематике системной инженерии

## Цели работы

1. Изучить подробнее одну из тем из области системной инженерии.
2. Освоить навыки поиска, оценки и использования источников.
3. Усовершенствовать навыки работы в команде.
4. Усовершенствовать навыки связного изложения сложного материала.

## Задание

Написать статью в энциклопедическом стиле по теме, выданной преподавателем. Надо статьёй работать в мини-команде из двух или трёх человек, в зависимости от сложности темы.

Примеры тем:

- User Requirements Notation (URN)
- Инженерия требований (Requirements engineering)
- Анализ требований (Requirements analysis)
- ISO/IEC 15288 Systems and software engineering — System life cycle processes
- ISO/IEC/IEEE 16326 Systems and software engineering — Life cycle processes — Project management
- Системный подход (системное мышление)
- Система систем (system of systems)
- Сложная система
- Моделеориентированная инженерия
- ISO 15926 Industrial automation systems and integration — Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities
- ГОСТ Р ИСО 15926-1-2008"
- ISO/IEC/IEEE 42010-2011 Systems and software engineering — Architecture description
- ISO/IEC TR 19760-2003 Проектирование систем — Руководство по применению ISO-IEC 15288
- OMG Essence
- ISO IEC IEEE 29148 Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering
- Guide to the Systems Engineering Body of Knowledge
- Graduate Reference Curriculum for Systems Engineering
- SysML
- ISO/IEC 24744 Software Engineering — Metamodel for Development Methodologies
- ISO/IEC TR 24748 Systems and software engineering - Life cycle management - Guide for life cycle management
- Компетенции по системной инженерии (Systems Engineering Competencies)
- Роли системного инженера (systems engineering roles)
- Archimate.

## Представление результата

Результаты представляются в электронном виде. Комплект файлов должен включать:

1. Текст статьи в формате Microsoft Word. Если в статье есть перевод с английского, помещать в теле статьи последовательно (друг за другом) исходный (английский) и переведённый (русский) текст по абзацам или по предложениям. Исходный (английский) текст выделять другим цветом.
2. Рисунки к статье отдельными файлами, если таковые есть в статье. Представить растровые рисунки в формате jpg, векторные — в формате svg. Если рисунки делались в специализированных редакторах (Adobe Photoshop, GIMP, uED, Microsoft Visio и т.д.), представить файлы проектов этих редакторов (psd, xcf, graphml, vsd и т.д.).
3. Электронные тексты книг или статей, использованных в статье, если таковые есть.

## **Порядок выполнения работы**

1. Источники должны соответствовать критериям авторитетности. Наивысшей авторитетностью обладают энциклопедии, книги признанных специалистов и статьи в рецензируемых научных журналах, затем — книги менее известных специалистов и материалы на официальных сайтах авторитетных научных и инженерных организаций. Блоги, форумы, сайты неясной авторитетности использовать недопустимо.

2. Для статьи на узкоспециальную тему необходимо найти не менее двух-трёх источников. Например, для статьи о некотором стандарте основным источником выступает текст стандарта, но желательно найти несколько вторичных источников, упоминающих и обсуждающих стандарт.

3. Для статьи на достаточно известную тему необходимо найти не менее десяти, а лучше — несколько десятков источников.

4. При написании статей в энциклопедическом стиле следует соблюдать ряд правил:

- сухой технический язык, безличное изложение;
- недопустимость собственных оригинальных идей, концепций и выводов; статья должна быть пересказом уже опубликованного материала;
- недопустимость нарушения авторских прав: на все утверждения и рисунки должны быть ссылки; чужой текст следует пересказывать своими словами, не искажая смысл; чужие рисунки напрямую использовать нельзя (даже со ссылкой), их следует перерисовать самостоятельно;
- нейтральность изложения: если в авторитетных источниках существуют разногласия по предмету статьи (разные определения, разные трактовки и т.п.), не следует решать, кто более прав, следует в явном виде описать наличие этих разногласий.

5. Структура статьи не является жёстко заданной; начало статьи (преамбула) должно начинаться с определения темы (предмета) статьи и наиболее общих сведений (не более двух-трёх предложений); статья завершается списком источников. Остальная структура определяется автором (авторами).

## **Порядок приёмки**

1. На первом этапе согласовать с преподавателем список основных источников.

2. На втором этапе сдать первый (черной) вариант статьи в печатном и электронном виде. В печатном виде можно использовать мелкий шрифт и печать по 2 страницы на лист на обеих сторонах бумаги (по желанию студента). В обсуждении с преподавателем участвовать должны все члены команды.

3. По замечаниям преподавателя исправить статью. Повторять шаги 2 и 3, пока замечания не будут устранены.

4. В итоговом варианте подготовить результаты к сдаче согласно требованиям пункта «Представление результата».