

Правила оформления пояснительной записки к курсовой работе по имитационному моделированию

Пояснительная записка к курсовой работе должна включать в указанной последовательности следующие разделы: титульный лист; бланк задания, подписанный руководителем и заведующим кафедрой; аннотацию; содержание с указанием страниц; введение; разделы и подразделы основной части; заключение; список использованных источников; приложения (при необходимости).

Содержание основных разделов пояснительной записки следующее:

Титульный лист должен соответствовать установленному образцу. Бланк задания, полностью оформленный, должен содержать отзыв руководителя о курсовой работе студента и ее оценку.

Содержание включает наименование всех разделов курсовой работы, а также подразделов и пунктов, если они имеют наименование, с указанием номера страниц, на которых размещается начало материала разделов, подразделов, пунктов. В содержании последовательно перечисляют заголовки всех рубрик и приложений и указывают номера страниц, на которых они размещены. Содержание должно включать все заголовки разделов, параграфов, пунктов, имеющиеся в пояснительной записке.

Аннотация в краткой форме раскрывает содержание пояснительной записки к курсовой работе.

Введение содержит постановку задачи, анализ актуальности и цели моделирования системы. Во введении даётся краткий анализ возможных методов решения поставленной задачи, но так, чтобы он не заслонял основного содержания проекта. Указываются источники, по которым делается обзор, позволяющий судить, насколько полно изучена литература по моделированию конкретной системы. Обзор должен содержать краткую оценку изложенных материалов и принципов моделирования.

Основная часть состоит из разделов, в которых рассматривается существо проблемы, дает аналитический обзор возможностей исследования заданного объекта моделирования, обоснование выбранного подхода к моделированию, описание концептуальной модели, формализацию и алгоритмизацию модели, описание выбранного программного обеспечения, описание алгоритмов и программ, инструкции по использованию программ при моделировании на конкретной ОС, результаты моделирования, анализ полученных на модели результатов и выводы по их использованию для исследования и разработки объекта моделирования.

В основной части приводится описание моделируемой системы и задание на моделирование; структурная схема модели системы; блок-диаграмма (схемы алгоритмов при использовании языков программирования); текст программы; описание текста программы; результаты моделирования (распечатки отдельных прогонов модели, полученные результаты), сравнение результатов имитационного моделирования и натурной модели или аналитического расчёта,

оценки возможных улучшений в работе системы (согласно заданию) и выработка дополнений к имеющейся модели, окончательный вариант модели с результатами.

Пояснительная записка должна содержать листинги программы и их описание, эти материалы выносятся в приложение к курсовой работе. Результаты эксперимента с моделью системы должны быть представлены в форме графиков, таблиц, анимаций. Приводится анализ полученных результатов моделирования системы.

Заключение должно содержать качественные и количественные оценки результатов моделирования, особенно точности и достоверности результатов моделирования; технико-экономических факторов. Следует представить краткий вывод по результатам моделирования системы (примерно на 0,5 страницы), отметить достоинства выбранного способа моделирования. Если в процессе моделирования системы был выбран не оптимальный способ, то следует указать причины, обусловившие такое решение, а также нерешённые вопросы, рекомендации по возможному в дальнейшем усовершенствованию алгоритма и программы моделирования.

Список использованных источников содержит перечень источников информации (книги, журналы, сайты, энциклопедии), использованных при выполнении курсовой работы. Указывают только те источники, на которые имеются ссылки в тексте пояснительной записки. Данные об информационных источниках в списке приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–91. Приложение содержит вспомогательный материал (листинги программ, инструкции по пользованию программами и т. п.).

Записка иллюстрируется схемами и программами, выполняемыми с соблюдением требований ГОСТ. Эти схемы и программы входят в общий объем пояснительной записки и нумеруются.

Числовой материал, помещаемый в пояснительной записке, рекомендуется оформлять в виде таблиц. При этом не допускается диагональное деление элементов таблицы, а также включение граф: «№ п/п» — номер по порядку и «Единицы измерения». При необходимости эти сведения указывают в заголовках строк. Заголовки граф таблицы выполняют в единственном числе. Над правым верхним углом таблицы пишется слово «Таблица» и её номер, состоящий из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделённых точкой. Далее через дефис помещают заголовок таблицы. Если цифровые или иные данные в таблице отсутствуют, то в соответствующей строчке ставят прочерк. Таблицы следует размещать так, чтобы их можно было читать без поворота пояснительной записки. Если это невозможно, таблицы располагают так, чтобы для их чтения надо было повернуть пояснительную записку по часовой стрелке на 90°.

Формулы, на которые имеются ссылки в тексте, должны нумероваться в пределах раздела арабскими цифрами. Номер формулы должен состоять из номера раздела и порядкового номера формулы, разделённых точкой. Номер формулы в круглых скобках помещают справа на той же строке. Обозначения символов и числовых коэффициентов должны приводиться непосредственно под формулой после слова «где», двоеточие после него не ставят.

Количество иллюстраций пояснительной записки определяется ее содержанием и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность. Все иллюстрации именуется рисунками. Рисунки нумеруются последовательно в пределах раздела арабскими цифрами. Номер рисунка проставляется под рисунком с префиксом «Рисунок» и должен состоять из номера раздела и порядкового номера рисунка в разделе, разделённых точкой. Рисунки должны размещаться по возможности сразу после первой ссылки на них в тексте пояснительной записки. Размещать рисунки следует так, чтобы их можно было рассматривать без поворота пояснительной записки. Если это невозможно, то рисунки располагают так, чтобы для их рассматривания надо было повернуть пояснительную записку по часовой стрелке на 90°. Каждый рисунок должен сопровождаться содержательным названием, размещаемым под рисунком. На все рисунки должны быть ссылки в тексте.