

ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ

Методические указания к оформлению
отчета семестрового контроля по УИР/НИР
для направлений
«Программная инженерия», «Прикладная математика» и
«Прикладная математика и информатика»

1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЯ

Студент готовит к объявленной дате сдачи отчета по УИР/НИР один документ в формате pdf. Документ должен иметь название в соответствии с шаблоном Группа_ФамилияИО_отчет8неделя.pdf и включать в себя:

1. Отсканированный титульный лист с подписями студента, руководителя и консультанта (при наличии), на котором руководителем проставлена оценка за качество работы в первой половине семестра в баллах (максимальный балл - 5).
2. Отсканированное задание на УИР/НИР с подписями студента, руководителя и консультанта (при наличии), а также отметками руководителя по каждому пункту «выполнено», «не выполнено», «выполнено частично».
3. Текст отчета, подготовленный в соответствии с требованиями к структуре и объему, описанными ниже (раздел 3).

Студент направляет документ на электронную почту super.kafedra22@yandex.ru, указав в теме письма Группа_ФамилияИО_8неделя. Печатную версию сдавать не требуется.

Отчет утверждается заведующим или заместителем заведующего кафедрой, итоговая оценка (см. раздел 4) и имеющиеся замечания по тексту отчета сообщаются научному руководителю. Исправление отчета и корректировка оценок не предусматривается.

2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ТЕКСТА

Нумерация страниц: титульный лист, задание – не нумеруются. Реферат является страницей 2, далее по возрастающей. Номера страниц обязательны, расположение - внизу, по центру.

Формат листа А4. Шрифт по всему отчету одинаковый – Times New Roman, 12пт, интервал полуторный, выравнивание по ширине (исключения из этого правила для отдельных элементов будут указаны далее). Название разделов – 14пт жирный, название подразделов в рамках разделов – 12пт жирный. Поля: справа 10 мм, снизу 20 мм, сверху 20 мм, слева 30 мм. Первая строка абзаца – отступ 1,25 см. Интервалы перед и после абзацев = 0пт. Пустые строки между абзацами вставлять не следует. Текст отчета печатается черным цветом.

Желательно структурировать текст не более чем на три уровня вложенности.

Таблицы и рисунки обязательно должны иметь названия. Название рисунка размещается ПОД рисунком, 12пт, по центру, в одну строку с его номером через тире (точка после номера *не* ставится). Наименование таблицы следует помещать НАД таблицей, 12пт, по ширине, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Текст внутри таблиц размещается с одинарным интервалом. Формулы оформляются однотипно с точки зрения стиля и размера, располагаются по центру, справа от них указывается номер в круглых скобках. Допускается многоуровневая нумерация таблиц, рисунков и формул (например, сквозная в рамках каждого раздела – тогда номера будут иметь вид Рис. 1.3, Таблица 2.5 и т.д.).

Перед преобразованием в pdf-формат необходимо проверить текст на предмет наличия опечаток, орфографических и синтаксических ошибок, а также принудительно убрать все двойные пробелы.

Для пользователей MS Word. При оформлении текста пояснительной записки в системе Word необходимо использовать стили как основное средство управления форматированием. Все элементы форматирования должны быть оформлены соответствующим стилем: основной текст, заголовки таблиц и рисунков, заголовки глав, разделов, пунктов и подпунктов, элементы библиографии и т.п.

К оформлению текста (листинга) программ и алгоритмов предъявляются следующие требования.

- Перед разделом с текстами программ должен присутствовать раздел модульной спецификации проекта, т.е. в определенном зафиксированном формате дано описание используемых классов объектов и методов обработки и полностью комментированное описание.
- Помимо собственно текста программ должно быть представлено их алгоритмическое описание. Какое представление использовать, блок-схемы или псевдокод – выбор автора, но использовать нужно какое-то одно стандартное представление.

- Текст должен быть комментирован. Как правило, каждый операторный блок (в среднем порядка 5 строк) должен иметь комментарий. “Switch” оператор (C) комментируется полностью. Будет крайне опасным для оценки считать, что «и так все понятно».

- Комментарии должны оформляться единообразно. Например, использовать только строчные комментарии (// - C) или /* ... */ , при этом желательно одного типа и ставить их или только до, или только после комментируемой строки.

- Текст желательно оформить специальным программным редактором выделяющем форматно конструкции языка.

3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОТЧЕТА

Общий объем отчета по УИР/НИР в рамках семестрового контроля для бакалавров и магистров должен составлять **не менее 10 страниц**. В это количество входят: титульный лист (1 страница), задание (2 страницы), реферат (1 страница), введение (не менее 1 страницы), расширенное содержание разделов (не менее 3 страниц), заключение (не более 1 страницы), список использованной литературы (1 страница). Каждый из пунктов, приведённых ниже печатается с новой страницы.

Реферат

Включает стандартное предложение типа «Пояснительная записка содержит: ... », в котором количественные показатели (объём страниц, число графиков и таблиц, количество приложений и использованных источников) будут вписаны после подготовки пояснительной записки (ПЗ).

С новой строки указывается перечень основных ключевых слов, описывающих тематику работы (не более 10).

Далее с новой строки приводится краткое описание целей и структуры работы.

Введение

Содержит краткое описание актуальности проблематики и краткой истории вопроса, а также общие цели и задачи работы. Далее обосновывается их теоретическая и практическая значимость (если на данном этапе они могут быть выявлены). Если работа выполнена в рамках какого-то проекта или исследований, проводимых на кафедре или предприятии, то это также указывается во Введении. Описывается краткое содержание будущей ПЗ по разделам (по одному абзацу на раздел).

Раздел 1. Аналитическая часть (обзор проблемной области и постановка задачи)¹

Раздел посвящен исследованию проблемной области, а именно: обзору существующих подходов и приложений, проведению сравнительного анализа имеющихся методов, алгоритмов, программных систем, инструментальных систем и т.д. Производится обоснование постановки задачи исследования, выполненное на основе обзора научно-технической литературы (включая анализ периодических научных изданий).

В данном разделе, в подразделе с стандартным заголовком «Выводы», обязательно должны быть приведены выводы, содержащие краткое подведение итогов аналитической части работы – что с чем сравнивалось, с какой целью и какой вывод был сделан и т.д. Выводов должно быть от 3-х до 5-ти, причем каждый вывод необходимо сформулировать в виде отдельного пункта объемом до 3-х предложений.

Последний подраздел первого раздела должен иметь стандартный заголовок «Цели и задачи УИР/НИР», в котором необходимо сформулировать конкретные цели и конкретные задачи выполняемой работы, в соответствии с чем строится содержание последующих разделов.

В начале раздела приводится общая аннотация всего раздела в целом (минимум 10 строк). Аннотация в каждом подразделе должна присутствовать независимо от наличия текста общей аннотации раздела. Методически, рекомендуется сначала определить структуру будущей ПЗ, т.е. перечень разделов и подразделов, и затем подготовить аннотацию для каждого раздела и подраздела. Минимальный объем: 1 страница.

Раздел 2. Теоретическая часть (моделирование)^{1 2}

Раздел посвящен теоретической части работы: моделированию проблемной области (например, ER и UML диаграммы, IDEF0 и т.д.) И/ИЛИ разработанным (математическим) моделям и алгоритмам (приводятся схемы, формулы, системы уравнений, оценки сложности алгоритмов и т.д.). В начале раздела, под его названием, приводится аннотация всего раздела (минимум 10 строк), далее названия каждого подраздела и аннотации каждого подраздела (минимум 5 строк). На момент сдачи отчета текст раздела представлять не обязательно, ограничившись аннотациями. Однако по своему усмотрению студент может кроме аннотаций привести также сам текст соответствующих подразделов. Минимальный объем: 1 страница.

¹ Названия ВСЕХ разделов (и всех подразделов) должно быть осмысленным (Разработка модели того-то, Исследование проблемы такой-то и т.д.). Финальные названия типа "Технологическая часть" и "Аналитическая часть" не допускаются

² В некоторых случаях, по усмотрению научного руководителя, могут быть объединены в один разделы 3 и 4, реже 2 и 3.

Раздел 3. Инженерно-технологическая часть (проектирование)^{1 2}

Обосновывается выбор модели жизненного цикла, выбор инструментальных средств проектирования, описываются верхнеуровневые требования к системе (функциональные, системные, требования к пользовательскому интерфейсу и др.). В соответствии с требованиями разрабатывается архитектура системы, состав и структура основных компонентов. В работах преимущественно технологического характера следует уделить внимание выбору стратегии разработки или методологии проектирования (RUP, DDD, ГОСТ 12207-99, ГОСТ 34.601-90 и т.д.).

В начале подраздела, под его названием, приводится аннотация всего подраздела (минимум 10 строк), далее названия каждого подраздела второго уровня и их аннотации (минимум 5 строк). На момент сдачи отчета текст подраздела представлять не обязательно, ограничившись аннотациями. Однако по своему усмотрению студент может кроме аннотаций привести также сам текст соответствующих подразделов. Минимальный объем: 1 страница.

Раздел 4. Практическая часть (программная реализация и тестирование)^{1 2}

Подраздел содержит описание и обоснование выбора инструментов разработки (в тех случаях, когда этот выбор представляет собой нетривиальную задачу). Приводится состав и структура реализованного программного обеспечения, дается его краткая характеристика (что представляет собой реализация – библиотеку, консольное приложение, веб-сайт, и т.п.). Описываются основные категории пользователей, описываются основные сценарии использования разработанной системы. Показываются особенности реализации, достигнутые системные показатели, сравнение с аналогами, приводятся скриншоты с экрана. Указываются использованные подходы к тестированию (нагрузочное и т.п.) и его результаты (тест-планы и результаты выполнения тестовых процедур).

В начале подраздела, под его названием, приводится аннотация всего подраздела (минимум 10 строк), далее названия каждого подраздела второго уровня и их аннотации (минимум 5 строк). На момент сдачи отчета текст подраздела представлять не обязательно, ограничившись аннотациями. Однако, по своему усмотрению студент может кроме аннотаций привести также сам текст соответствующих подразделов. Минимальный объем: 1 страница.

Раздел 5. Практическая апробация и экспериментальные исследования^{1 3}

Раздел посвящен результатам апробации программной системы на реальных задачах и данных. В зависимости от поставленной задачи в раздел включаются результаты экспериментальных исследований, анализ функциональных возможностей, оценки точности,

³ Необходимость наличия этого раздела определяется научным руководителем.

временные характеристики и сопровождающие исследования визуальные представления полученных результатов (графики, схемы, таблицы и т.д.).

В начале подраздела, под его названием, приводится аннотация всего подраздела (минимум 10 строк), далее названия каждого подраздела второго уровня и их аннотации (минимум 5 строк). На момент сдачи отчета текст раздела представлять не обязательно, ограничившись аннотациями. Однако, по своему усмотрению студент может кроме аннотаций привести также сам текст соответствующих подразделов. Минимальный объем: 1 страница.

Заключение

В заключении приводятся основные результаты и степень достижения поставленной цели, а также перспективы дальнейших исследований. Поскольку на момент сдачи отчета результатов еще нет, указываются ожидаемые результаты, предполагаемая область применения и практическая значимость.

Список литературы

Ссылки на использованные печатные и электронные источники, включая ссылки на собственные публикации. Ссылки необходимо оформлять в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008. Минимальное количество источников на момент сдачи отчета – 15 (из них не менее 5, выпущенных за последние пять лет, не менее 3 – иностранных авторов, не менее 5 – печатные работы (не электронные)). Научный руководитель может быть автором (соавтором) не более половины использованных источников.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Отчет оценивается по следующим критериям (максимальная оценка 20 баллов).

I. Отчет должен быть представлен не позднее установленной даты. В этом случае по критерию «своевременность сдачи отчета» студент получает 5 баллов, в противном случае – 0 баллов.

II. Общая оценка отчета складывается из трех составляющих.

- 1. Оценка руководителя:** 0 - 5 баллов (оценивается содержание отчета и работа студента за первую половину семестра в целом, включая отношение студента к работе, систематичность встреч с научным руководителем). При наличии консультанта учитывается его мнение (выставляется среднее арифметическое между оценкой руководителя и консультанта).
- 2. Соответствие оформления отчета предъявляемым требованиям:** 0 - 5 баллов (оценивается корректность форматирования, в т.ч. поля, шрифты, нумерация, подписи рисунков и таблиц, оформление списка литературы, синтаксис и

грамматика, наличие всех структурных частей). Данная оценка выставляется руководством кафедры или лицом, им назначенным.

3. **Соответствие структуры отчета предъявляемым требованиям:** 0 - 5 баллов (оценивается текст реферата, введения и заключения, заголовки и аннотации к разделам, состав списка литературы). Данная оценка выставляется руководством кафедры или лицом, им назначенным.

Помимо правильной структуры, содержания и объема отчета, для положительной оценки должно быть выполнено следующее требование. **Все пункты задания, в которых срок выполнения наступает ранее срока сдачи отчета, должны найти подтверждение своего выполнения в тексте отчета.**