

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ДИПЛОМНЫХ И КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Составил: преподаватель
специальных дисциплин ПТЭТ
Сидоров Николай Николаевич

Перемышль, 2016

ГОСТ 7.32-2001

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

- В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 1.5–93 Государственная система стандартизации РФ. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов;
ГОСТ 2.105–95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;
ГОСТ 2.111–68 Единая система конструкторской документации.
- **ГОСТ 7.32 - 2001** Формулы и уравнения.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- ⦿ 1.1 Дипломные и курсовые проекты (работы) должны оформляться в соответствии с требованиями государственных стандартов:
- ⦿ текстовые документы - по ЕСКД;
- ⦿ технологические документы - по ЕСТД;
- ⦿ программные документы - по ЕСПД;
- ⦿ документы для автоматизированной системы управления - по государственным стандартам системы технологической документации на АСУ.
- ⦿ 1.2 Дипломным проектам присваивается обозначение, состоящее из индекса проекта - ДП, кода учебного заведения по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций (ОКПО), номера специальности, номера по списку автора проекта из приказа по учебному заведению, двух последних цифр года окончания выполнения проекта, разделяемые тире.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- ДП-52889572-230203-19-16
- ДП – дипломный проект
- ОКПО ПТЭТ - 52889572
- Номер специальности
- Номер по списку из приказа ПТЭТ
- Год окончания

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.3 Курсовым проектам (работам) присваивается обозначение, состоящее из индекса проекта (работы) (КП - курсовой проект, КР - курсовая работа), кода учебного заведения по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций (ОКПО), кода подразделения учебного заведения (номер учебной группы), номера по списку учебной группы автора проекта (работы), двух последних цифр года окончания выполнения проекта (работы), разделяемые тире.
- Например, КП-52889572-Т4-07-16;
- КР-52889572-ЧС4-14-16.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

- 2. Содержание листов графических документов дипломных и курсовых проектов (работ) конкретизируется руководителем проекта по согласованию с консультантами разделов.
- 3. Чертежи и схемы дипломного или курсового проекта (работы) должны быть выполнены на стандартных форматах, обозначение и размеры которых приведены в таблице 1.
- 1. Графические документы содержат изображения, эскизы и схемы изделий, а также графики процессов, в которых они претерпевают изменения.
- Таблица 1

	Обозначение формата	A0	A1	A2	A3	A4			
	Размеры Сторон, мм	841x 1189	594x 841	420x 594	297x 420	210x 297			

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

- 6.4 При выполнении графических документов следует придерживаться масштабов уменьшения 1:2, 1:2.5, 1:4, 1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:40, 1:50, 1:75, 1:100 и масштабов увеличения 2:1, 2.5:1, 4:1, 5:1 и т.д.
- 6.5 Каждый лист графического материала должен иметь рамку и основную надпись. Лист должен быть заполнен на 70-80% общей площади

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

- Курсовую работу пишут, как правило, при окончании изучения определенной темы или предмета. Выполняя её, студент демонстрирует свои знания, а преподаватель оценивает их. Кроме непосредственно грамотного изложения материала при написании курсовой работы требуется соблюдение всех необходимых правил оформления.
- Для того, чтобы вы могли наглядно ориентироваться, мы подготовили для вас отдельный документ. В нём находится дипломная работа, которая оформлена по ГОСТ 2015 года. Данный документ был представлен к защите в июне 2016 года, но об особенностях оформления титульного листа вы сможете прочитать ниже.

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

По существующим специальным ГОСТам, подробно расписаны требования к курсовым работам. Согласно этих указаний:

- работа выполняется на белых листах, имеющих формат А-4;
- лист имеет поля: слева - 3 см, справа - 1 см, вверху и внизу по 2 см;
- при написании текста между строками следует делать полуторный интервал;
- абзац должен быть выделен отступом полтора сантиметра;
- текст пишется черным шрифтом Times New Roman размером 14 пт и выравнивается по ширине;
- все страницы нумеруются.
- Подготовив и оформив курсовую работу, ее следует сшить - это обязательное условие.
- Студенты, которые обучаются на начальном этапе, пишут работы объемом 20-30 листов, старшие курсы уже разрабатывают курсовые, объем которых около 40 листов. Возможны исключения, о которых сообщает преподаватель, исходя из своих требований.

ОФОРМЛЕНИЕ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

- В начале любой курсовой работы должен находиться титульный лист, на котором указывается информация о теме работы, авторе, учебном заведении, факультете, группе и преподавателе. На нижней части пишется также город и год создания курсовой.
- Как уже упоминалась, курсовой проект должен быть пронумерован, однако на титульном листе и оглавлении номер не ставится, так что первой цифрой будет «3». Номера листов пишут в правом нижнем углу.
- Последовательность укладки листов: **титульный лист; задание; рецензия; оглавление** (выделенные листы не нумеруются)

ОГЛАВЛЕНИЕ

- На **втором листе** курсовой работы должно быть оглавление, которое содержит имеющиеся главы, разделы и подразделы с указанием номеров страниц. Чтобы заполнять оглавление было удобнее, возможно деление листа на три графы: в первой указывается номер, во второй - название раздела, в третьей - номер страницы, где он начинается.
- Необходимо иметь ввиду, что, как правило, оглавление включает следующие пункты:
- Введение.
- Основная часть (здесь указываются названия глав либо разделов).
- Заключительная часть.
- Перечень используемой литературы.
- При необходимости используемые приложения.
- Все заголовки оглавления располагаются в середине листа. Обратите внимание, что точки ставить не надо

ВВЕДЕНИЕ

- Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы.
- Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в ее исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы.
- Введение - ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты курсовой работы.

ЯЗЫКОВЫЕ КЛИШЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВО ВВЕДЕНИИ:

- ◉ Тема
- ◉ *Курсовой проект посвящен теме, проблеме, актуальному вопросу...*
- ◉ *Курсовая работа посвящена характеристике проблемы...*
- ◉ *Темой курсовой работы является...*
- ◉ *В работе... рассматривается (что?), говорится (о чем?), дается оценка, анализ (чего?), обобщается (что?), представлена точка зрения (на что?) и т. д.*
- ◉ А также используются, например, такие глаголы: *изучить... выявить... установить... и т.п.*

- Актуальность темы (проблемы), которой посвящен курсовой проект
- *Данная тема (проблема) представляет особую актуальность, так как...*
- *Данная тема (проблема) чрезвычайно актуальна в последние годы (на современном этапе)...*
- *Данная тема (проблема) привлекает внимание многих ученых (критиков, педагогов и т.д.)*
- *В современной науке особенную остроту приобретает тема (какая?)...*

◎ Проблема

- *В центре внимания автора находятся...*
- *На первый план автором выдвигаются...*
- *Главные усилия автора направлены на...*
- *В своей работе автор ставит (затрагивает, освещает) следующие проблемы...*
...останавливается на следующих проблемах и т. д.

КАК ВСТАВЛЯЮТСЯ РИСУНКИ В КУРСОВУЮ РАБОТУ

- Прежде всего, отметим, что рисунками в курсовых работах являются:
- схема
- график
- чертеж
- диаграмма
- картинка либо иллюстрация
- фотография
- Все перечисленные элементы должны иметь ссылки. Вставляются рисунки после текста, в котором они упоминаются. Обязательна нумерация рисунков. Если рисунок имеет какое-либо название, то в конце точка не проставляется.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема.

- В основной части, как правило, разделенной на главы, необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на нее, собственная позиция автора курсовой работы. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

ТАБЛИЦЫ В КУРСОВОЙ РАБОТЕ

- Оформление таблиц аналогично рисункам: они также вставляются после текста и нумеруются. Если у таблицы есть название, то его указывают вверху справа.
Каким образом следует оформлять формулы и уравнения?
- Формула (уравнение) должна располагаться на новой строке с отступом. Если она не вмещается в строку, то ее можно перенести, но только после математического знака, который необходимо продублировать на следующей строке. Для формул также обязательна нумерация. Цифры номера указываются в правой части строки в круглых скобках.

ФОРМУЛЫ ПО ГОСТ

- По ГОСТ 7.32-2001 формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Над и под каждой формулой или уравнением нужно оставить по пустой строке. Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (\times), деления (:), или других математических знаков, причем этот знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак « \times ».
- Если нужны пояснения к символам и коэффициентам, то они приводятся сразу под формулой в той же последовательности, в которой они идут в формуле.

ФОРМУЛЫ ПО ГОСТ

- Все формулы нумеруются. Обычно нумерация сквозная. Номер проставляется арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.
- Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой, например: $A = a:b$ (1.4).
- Формулы в приложениях имеют отдельную нумерацию в пределах каждого приложения с добавлением впереди обозначения приложения, например: (B.2).
- Допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами.

КАК ПРАВИЛЬНО ПИСАТЬ ФОРМУЛЫ?

- Согласно требованиям ГОСТа для обозначения формул можно использовать кириллицу, латиницу или буквы греческого алфавита. Можно выделить два способа написания формул в научно-исследовательских работах. Первый способ - рукописный. Формулы пишут от руки черной ручкой (маркером, фломастером, чернилами). Второй метод более современный, он связан с различным программным обеспечением, при помощи которого можно составлять как простые, так и комбинированные формулы. Для этих целей подойдут редакторы формул **Microsoft Equations 3.0**, **Ooo Math**, **Formulator MathML Weaver**. Но в работе необходимо соблюдать единый стиль символьных записей (от руки или печатный), **сочетание двух типов символов в одной формуле не допускается.**

ПРИМЕР

Количество светильников рассчитывается по формуле

$$\circ \quad N = R \times F / P \times n \quad (3.1)$$

- Где R - нормируемая освещенность, Вт/(м².ч);
- F - площадь пола участка, м²;
- P - мощность одной лампы в светильнике, Вт;
- n - количество ламп в светильнике

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уход от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

- ◉ Языковые клише, используемые в заключении:
- ◉ *Автор приходит к выводу, заключению о том...*
- ◉ *В заключение можно сказать...*
- ◉ *Обобщая сказанное, можно сделать вывод, что...*
- ◉ *Анализ литературы позволил нам выявить наиболее обоснованную точку зрения (какую?)*
- ◉ *Из всего сказанного следует, что наиболее доказательным является мнение (чьё?)*
- ◉ *На основе этих данных мы принимаем точку зрения (какую?) и т.д.*

КАК УКАЗЫВАЮТСЯ ИМЕЮЩИЕСЯ ПРИЛОЖЕНИЯ?

- Ссылки обозначают прописной буквой: «А», «Б», «В», «Г» и так далее, за исключением букв - «З Расположение приложений - это всегда конец работы, при этом текст не должен содержать ссылки на», «Й», «О», «Ь», «Ы», «Ч».

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Список составляется по алфавиту – в начале русскоязычные источники, затем иностранная литература. Каждое наименование указывается на отдельной строке. В перечне должна присутствовать именно та литература, которая действительно использовалась при разработке курсового проекта. Перечень справочной литературы следует начинать с энциклопедий.

ДРУГИЕ ОСОБЕННОСТИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

- Для того чтобы работа была грамотной, необходимо придерживаться следующих принципов:
- в случае, когда тема не назначена непосредственно преподавателем и возможен самостоятельный выбор, лучше остановиться на наиболее актуальной теме;
- тщательнее относиться к литературным источникам - они должны точно соответствовать тематике;
- уделить практической части максимум внимания, ведь ее значимость - основа работы;
- придерживаться логического порядка изложения материала;
- перед формулировкой выводов привести обоснования.
- Также следует четко различать введение, основную часть и заключение. В введении необходимо привести краткое ознакомление с выбранной темой, раскрыть поставленные задачи и наметить, какими методами они будут решаться.
- В заключении обязательно должен быть итог о проделанной работе.

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ НЕДОСТАТКИ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

- Одна из самых больших ошибок при написании работы — это несоответствие оформления требованиям ГОСТа. В случае непонимания некоторых моментов наилучшим вариантом станет обращение к педагогу. С преподавателем можно обсуждать как и саму работу, так и тонкости ее оформления.
- Использование цветных чернил также довольно распространенная ошибка студентов.
- А, чтобы в полной мере изучить все нюансы оформления курсовых работ, лучше выполнять ее самому, а не использовать чужой труд. Разработав курсовую работу, отдельное внимание следует уделить подготовке выступления.
- И не стоит забывать, что курсовой проект - первый шаг по подготовке грядущей дипломной работы.