

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Гжельский государственный художественно-промышленный институт»
(ГГХПИ)
Колледж ГГХПИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по оформлению выпускных квалификационных работы для студентов
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

пос. Электроизолятор
2014 г.

Содержание

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 РУКОВОДСТВО ДИПЛОМНЫМ ПРОЕКТОМ	4
3 РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	5
4 СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РАБОТЫ	6
4.1 Оформление титульного листа	6
4.2 Оформление содержания	6
4.3 Оформление введения	6
4.4 Оформление основной части	7
4.4.1 Общие требования	7
4.4.2 Правила оформления текста работы	8
4.4.3 Нумерация	9
4.4.4 Формулы и единицы величин	10
4.4.5 Иллюстрации	11
4.4.6 Таблицы	11
4.4.7 Дата	13
4.4.8 Библиографические ссылки	13
4.5 Оформление заключения	13
4.6 Оформление списка сокращений	14
4.7 Оформление списка источников	14
4.8. Оформление приложений	16
5 ОФОРМЛЕНИЕ АННОТАЦИИ К ВКР	16
6 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЦЕНЗИИ К ВКР	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	17

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данные методические указания предназначены для написания выпускных квалификационных работ.

В соответствии с ФГОС СПО выпускник специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» выполняет выпускную квалификационную работу – дипломный проект, который должен показать навыки практического решения поставленных задач, разработки технологического процесса и расчет экономических затрат на выполнение этого процесса.

Подготовка дипломного проекта является заключительным этапом обучения студентов, подводящим итог всего процесса учебы в колледже. Дипломный проект и его защита должны показать, что его автор овладел основами исследования проблем и экономики, в полном объеме усвоил материал дисциплин учебного плана по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Дипломный проект призван выявить способность студента на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные практические задачи.

Основными целями дипломного проекта являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», применение полученных знаний при решении конкретных практических, экономических, научных и производственных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методами решения разрабатываемых в дипломном проекте проблем и вопросов;
- выявление подготовленности студентов для практической работы в современных социально-экономических условиях деятельности предприятий (организаций, учреждений, фирм).

В качестве объекта дипломного проекта могут выступать различные организации, предприятия, частные фирмы.

В соответствии с основными задачами, которые должны быть решены, в дипломном проекте отмечается:

- обоснование актуальности выбранной темы, ее ценности и значения для совершенствования функционирования объекта дипломного проекта,
- практическое решение вопросов по рассматриваемой в дипломном проекте проблематике,
- экономический расчет.

Закрепление за студентами темы дипломного проекта и назначение руководителей дипломных проектов оформляется приказом ректора института.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данные методические указания предназначены для написания выпускных квалификационных работ.

В соответствии с ФГОС СПО выпускник специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» выполняет выпускную квалификационную работу – дипломный проект, который должен показать навыки практического решения поставленных задач, разработки технологического процесса и расчет экономических затрат на выполнение этого процесса.

Подготовка дипломного проекта является заключительным этапом обучения студентов, подводящим итог всего процесса учебы в колледже. Дипломный проект и его защита должны показать, что его автор овладел основами исследования проблем и

экономики, в полном объеме усвоил материал дисциплин учебного плана по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Дипломный проект призван выявить способность студента на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные практические задачи.

Основными целями дипломного проекта являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», применение полученных знаний при решении конкретных практических, экономических, научных и производственных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методами решения разрабатываемых в дипломном проекте проблем и вопросов;
- выявление подготовленности студентов для практической работы в современных социально-экономических условиях деятельности предприятий (организаций, учреждений, фирм).

В качестве объекта дипломного проекта могут выступать различные организации, предприятия, частные фирмы.

В соответствии с основными задачами, которые должны быть решены, в дипломном проекте отмечается:

- обоснование актуальности выбранной темы, ее ценности и значения для совершенствования функционирования объекта дипломного проекта,
- практическое решение вопросов по рассматриваемой в дипломном проекте проблематике,
- экономический расчет.

2 РУКОВОДСТВО ДИПЛОМНЫМ ПРОЕКТОМ

Руководитель назначается в целях оказания дипломнику теоретической и практической помощи в период подготовки и написания дипломного проекта.

Руководитель дипломного проекта

- оказывает практическую помощь студенту в выборе темы,
- выдает задание студенту, составляет с ним план выполнения дипломного проекта, оказывает помощь в выборе методики проведения диагностики,
- дает квалифицированные консультации по подбору необходимой научной и учебной литературы, справочных и других источников по выбранной теме,
- осуществляет систематический контроль за ходом подготовки дипломного проекта,
- проверяет готовность диплома.

На различных стадиях подготовки и выполнения дипломного проекта задачи руководителя меняются.

На первом этапе руководитель советует, как приступить к рассмотрению темы, корректирует план проекта и дает рекомендации по списку литературы.

В ходе выполнения диплома руководитель выступает как оппонент, указывает дипломнику на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п., дает советы по их устранению.

По отдельным разделам проекта назначаются консультанты. Консультант проверяет соответствующую часть выполненного студентом проекта и ставит подпись.

За принятые в дипломном проекте решения и за правильность всех приведенных данных отвечает студент - автор дипломного проекта.

Подписанный руководителем дипломный проект предоставляется на нормоконтроль и подписывается консультантом.

После просмотра и одобрения дипломного проекта руководитель дает отзыв. В отзыве должна быть дана характеристика проделанной студентом работы по подготовке диплома по каждому его разделу. В отзыве дается всесторонняя характеристика качества дипломного проекта, отмечаются положительные стороны, особое внимание обращается

на недостатки, не устраненные дипломником. Руководитель отмечает также ритмичность выполнения работы, добросовестность и самостоятельность студента, его активность и творческий подход.

После написания отзыва, студент передает дипломный проект вместе с письменным отзывом руководителя, направляется на рецензию.

Далее дипломный проект направляется заместителю директора по учебно-производственной работе, где на основании представленных материалов решается вопрос о допуске студента к защите. При этом на титульном листе диплома делается соответствующая запись и регистрируется работа в журнале регистрации принятых ВКР

Если принято решение о невозможности допустить студента к защите, оформляется соответствующий протокол, который представляется на утверждение ректора колледжа.

3 РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Для получения дополнительной объективной оценки труда студента проводится внешнее рецензирование дипломного проекта специалистами в соответствующей области.

В качестве рецензентов могут привлекаться преподаватели колледжа, специалисты и руководители предприятий, учреждений и организаций соответствующего направления деятельности.

Наличие высшего образования у рецензента обязательно. Также в качестве рецензентов могут привлекаться преподаватели других колледжей и вузов.

В рецензии должно быть отмечено значение данной темы, ее актуальность. Рецензия должна содержать развернутую характеристику каждого раздела дипломного проекта с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне дипломного проекта и оценивает его.

4 СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Работа имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список сокращений;
- список литературы;
- приложения.

4.1 Оформление титульного листа

Титульный лист является первой страницей работы.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена работа;
- фамилию, имя, отчество студента, выполнившего работу;
- название работы;
- фамилию, имя, отчество дипломного руководителя (ученую степень и ученое звание);
- место и год написания работы.

4.2 Оформление содержания

Содержание-перечень основных частей работы с указанием страниц, на которые их помещают.

Содержание включает в себя введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список сокращений, список источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых они начинаются.

Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке.

Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

4.3 Оформление введения для дипломного проекта (работы)

Введение дипломного проекта (работы) включает в себя следующие основные структурные элементы: актуальность выбранной темы работы, цель и задачи.

4.4 Оформление основной части

Основная часть работы включает несколько разделов, в конце каждой и помещается краткий вывод.

Таблица 1

Примерный состав дипломного проекта

Наименование частей дипломного проекта	Распределение материала по частям		
	Удельный вес части, %	Чертежи формата А1, количество листов	Пояснительная записка, количество страниц
Архитектурно-конструктивный раздел	25	1-2	20 – 25
Расчетно-конструктивный раздел	15	1	10-15
Организационно-технологический раздел	40	3	30-40
Экономический раздел	20	-	10 – 15
ВСЕГО	100	5-6	70– 95

Первая глава (Архитектурно-конструктивный раздел)

Графическая часть этого раздела дипломного проекта должна быть представлена на 1-м – 2-х листах формата А1, на которых должны быть изображены:

- генеральный план участка, технико-экономические показатели генплана;
- фасад здания;
- план первого и второго (типового) этажей;
- поперечный или продольный разрез по лестнице;
- планы фундаментов, перекрытия, крыши (кровли), стропил;
- 4-5 конструктивных узла.

Вторая глава (Расчетно-конструктивный раздел)

По согласованию с руководителем дипломного проекта и консультантом расчетно-конструктивного раздела студент рассчитывает и конструирует один элемент здания, в качестве которых могут быть: фундаменты, стены, колонны, перекрытия, элементы покрытий и крыши, лестницы и другие конструкции. Расчеты должны выполняться с использованием прикладных компьютерных программ. Графическая часть раздела должна включать:

- рабочие чертежи, на которых показывается внешний вид конструкции в различных проекциях и сечения конструктивного элемента со всеми размерами;
- арматурные чертежи, на которых дается расположение арматурных изделий (каркасов, сеток, отдельных стержней) и закладных деталей. Арматурные чертежи изображаются в виде продольных и поперечных разрезов.

– спецификации арматурных изделий, ведомости расхода арматуры.

Графическая часть раздела представлена одним листом (формат А1).

Третья глава (Организационно-технологический раздел)

В организационно-технологическом разделе дипломного проекта должны быть разработаны основные документы технологического проектирования, входящие в ППР: технологическая карта на любой (по согласованию с руководителем или консультантом раздела), объектный календарный план производства работ и объектный строительный генплан.

А также в данной главе должны быть освещены вопросы техники безопасности и охраны труда при производстве работ.

В графической части технологической карты формата А1 (ТК) должны быть представлены:

- схемы производства работ (горизонтальная и вертикальная).
- На плане здания (этажа) показать захватки со схематичным изображением на них выполнения технологических процессов; привязку механизмов к возводимому объекту (пути их перемещения, места стоянки);
- разрез здания с привязкой механизмов, разбивкой на ярусы, с изображением элементов производства работ;
- фрагменты, узлы, детали, конкретизирующие способы производства работ и отдельные операции;
- схемы организации рабочего места;
- схемы строповки;
- календарный график выполнения работ;
- указания по контролю качества;
- технико-экономические показатели по ТК.

Кроме календарного плана на листе (допускается выполнение на формате А3) должны быть показаны: график движения рабочих, график работы машин и механизмов, технико-экономические показатели календарного плана.

На листе формата А1 кроме, непосредственно строй генплана, следует показать: условные обозначения; экспликацию зданий (в том числе временных) и сооружений; схемы складирования, пояснения к строй генплану; технико-экономические показатели строй генплана.

Четвертая глава (Экономический раздел)

В экономическом разделе дипломного проекта должны быть выполнены экономические расчеты по общестроительным работам и определена сводная стоимость объекта.

Все сметные расчеты и обоснования технико-экономических показателей по проектируемому объекту приводятся в пояснительной записке.

При оформлении чертежей необходимо соблюдать перечень основных стандартов:

ГОСТ 2.101-68

ЕСКД. Виды изделий;

ГОСТ 2.102-68

ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов;

ГОСТ 2.104-68

ЕСКД. Основные надписи;

ГОСТ 2.109-73

ЕСКД. Основные требования к чертежам;

ГОСТ 2.301-68

ЕСКД. Форматы;

ГОСТ 2.302-68

ЕСКД. Масштабы;

ГОСТ 2.303-68

ЕСКД. Линии;

ГОСТ 2.304-81

ЕСКД. Шрифты чертёжные;

ГОСТ 2.305-68

ЕСКД. Изображения-виды, разрезы, сечения;

ГОСТ 2.306-68

ЕСКД. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на чертежах;

ГОСТ 2.315-68

ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований, таблиц;

ГОСТ 2.317-69

ЕСКД. Аксонометрические проекции;

ГОСТ 2.318-81

ЕСКД. Правила выполнения чертежей металлических конструкций;

ГОСТ 2.413-72

СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта;

ГОСТ 21.501-93

СПДС. Правила оформления архитектурно-строительных рабочих чертежей;

ГОСТ 21.508-93

СПДС. Правила выполнения рабочей конструкции генеральных планов предприятий, сооружений жилищно-гражданских объектов;

ГОСТ 21.602-79

- Графические документы дипломного проекта выполняют на листах формата А1 (594*841мм) по ГОСТ 2.301-68. Допускается использование формата А2 (420*594мм) и А3 (420*297мм).

Изображения на чертежах выполняют в масштабе, установленном по ГОСТ 2.302

Начертания и толщина линий на чертежах определены ГОСТ 2.303-68

Основную надпись указывают на каждом листе графических документов дипломного проекта.

Основная надпись выполняется по ГОСТ 2.104, ГОСТ 21.101 – для строительных чертежей .

Правила нанесения надписей по ГОСТ 2.316

Надписи над изображениями писать шрифтом №10 прописными буквами, над таблицами шрифтом № 7 прописными буквами чертежным шрифтом ГОСТ 2.304-81 тип Б.

Надписи не подчёркиваются.

Заключение (технико-экономическое обоснование ТЭО) должно содержать основные выводы, полученные в ходе выполнения дипломного проекта. В этот раздел целесообразно включить краткие выводы по результатам выполнения второй главы и расчетов по экономическому обоснованию проекта.

Пример содержания работы приведено в приложении В.

4.4.1 Общие требования

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала.

Наименование шрифта - TimesNewRoman, начертание шрифта – обычный (жирный и курсив не применяются), размер шрифта - 14 пунктов. Цвет шрифта должен быть черным.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам (1,25 см).

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. В работе должны быть четкие, линии, буквы, цифры и знаки.

Каждую **главу (раздел)** начинают с новой страницы. Это же правило относится и к другим основным структурным частям работы.

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы, подразделы, пункты.

Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста работы на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки структурных элементов работы следует печатать с абзацного отступа, прописными буквами, не подчеркивая и располагать в середине строки без точки в конце. Точка после последней цифры в названии раздела, подраздела не ставится. Переносить слова в заголовке не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами. Расстояние между названием главы (параграфа) и последующим текстом должно быть равно 2 интервалам. Если глава делится на параграфы, то не должно быть текста между названием главы и параграфа. Если параграф делится на пункты, то не должно быть текста между ними. Заголовок параграфа, пункта и подпункта не должен быть последней строкой на странице.

Работа должна иметь твердый переплет.

4.4.2 Правила оформления текста работы

Текст работы должен быть кратким, чётким и не допускать различных толкований. При изложении обязательных требований должны применяться слова «должно»,

«следует», «необходимо», «требуется», «не допускается», «запрещается», «не следует». Изложение текста приводится в безличной форме. Например: «...измеряется...», «принимается...» или «...относят...».

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-экономические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова при наличии равнозначных слов и терминов на русском языке;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, например, м, с, следует писать «1 м, 1 с или метр, секунда», за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;
- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять без числовых значений математические знаки, например, > (больше), < (меньше), = (равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);
- сокращение слов и словосочетаний.

Сокращения в тексте допускаются только общепринятые:

- в середине предложений – «см», «т. е.»;
- в конце предложений – «и т. д.», «и др.», «и т. п.»;
- при фамилии или названии учреждения – сокращения ученых степеней и званий, например, д-р экон. наук Иванов К.М.; канд. юрид. наук Петров Ю.С.;
- при наличии цифрового обозначения – «с.» (страница), «г.» (год), «тг.» (годы), например, С. 5, 2006 г.

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «например».

Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество (или – фамилия, инициалы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку).

4.4.3 Нумерация

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами по порядку без пропусков и повторений. Порядковый номер страницы печатают на середине нижнего поля страницы. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Пример - 1, 2, 3 и т.д.

Подразделы или пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела или пункта состоит из номеров раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенных точкой.

Пример - 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Пункт может иметь заголовок, который записывают с прописной буквы. Свободная строка между заголовком пункта и последующим текстом не оставляется. Если пункт делится на подпункты, то не должно быть текста между ними.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

Пример - 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т. д.

Подпункт может иметь заголовок, который записывают с прописной буквы. Свободная строка между заголовком подпункта и последующего текста не оставляется.

Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если работа не имеет подразделов, то нумерация пунктов в ней должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если текст работы подразделяют только на пункты, их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всей работы.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт, или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

Иллюстрации, таблицы, формулы в тексте работы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример - ...в формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Все таблицы, если их несколько, нумеруются арабскими цифрами, без указания знака номера, в пределах главы. Номер размещают в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова "Таблица...", например, Таблица 1.2., Таблица 2.9. Номер таблицы обозначает: первая цифра – номер главы, вторая цифра – порядковый номер таблицы в главе.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Ссылки на информацию, содержащуюся в приложении, следует оформлять следующим образом: Приложение А.

4.4.4 Формулы и единицы величин

Формулы создаются с применением редактора формул, пишутся отдельной строкой и выравниваются по центру. Выше и ниже каждой формулы должна быть оставлена одна свободная строка.

После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость). Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле.

В формулах в качестве символов физических величин следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой и должны соответствовать типу и размеру шрифта, принятому при написании самой формулы. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле.

Первая строка пояснения должна начинаться с абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него. Знаки «←» (тире) располагаются на одной вертикальной линии.

Например,

$$R = \sum p_i (Y_i + Z_i + W_i) \quad (1.1)$$

где R – величина экологического риска;

Σ – знак суммы;
 p_i – вероятность возникновения i -ого опасного фактора, воздействующего на окружающую среду, население;
 Y_i – ущерб от воздействия i -ого опасного фактора;
 Z_i – утрата или повреждение имущества лица;
 W_i – расходы, которые лицо произвело для восстановления права.

Знаки препинания перед формулой и после нее ставятся по смыслу. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в государственных стандартах.

В тексте следует применять стандартизованные единицы физических величин.

Единица физической величины от числа указывается через пробел, включая проценты, например, 5 м, 99,4 %.

Интервалы величин в виде «от и до» записываются через тире без пробелов. Например, 8-11 % или с. 5-7 и т.д.

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий, которые обозначаются римскими цифрами. Количественные числительные в тексте даются без падежных окончаний.

4.4.5 Иллюстрации

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Иллюстрации, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к работе. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера.

Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1". Слово "рисунок" и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 2.1 - Детали прибора.

При ссылках на иллюстрации следует писать "... в соответствии с рисунком 2" при сквозной нумерации и "... в соответствии с рисунком 1.2" при нумерации в пределах раздела.

Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении работы. Список располагают после списка литературы.

Пример оформления рисунка с подрисуночной подписью приведен ниже.



Рисунок 1.2- Доли факторов, влияющих на эффективность документооборота

4.4.6 Таблицы

Цифровой материал, сопоставление и выявление определённых закономерностей оформляют в виде таблиц. Таблица представляет собой такой способ подачи информации, при котором цифровой или текстовой материал группируется в колонки, ограниченные одна от другой вертикальными и горизонтальными линиями.

Обычно таблица состоит из следующих элементов: порядкового номера, тематического заголовка, боковины, заголовков вертикальных граф (шапка таблицы), горизонтальных и вертикальных граф.

Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают по центру страницы и пишут с прописной буквы без точки на конце.

Таблица выполняется на одной странице. Если таблица не умещается на одной странице, то она переносится на другие, при этом заголовок таблицы помещается на первой странице, а на следующих страницах следует повторить шапку таблицы и под ней поместить надпись: «Продолжение таблицы 1.2». Если шапка таблицы громоздкая, допускается ее не повторять. В этом случае пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующих страницах. Заголовок таблицы не повторяют.

В таблице не должно быть пустых граф. Если цифровые или иные данные в графе не приводятся, то ставится тире.

Таблица помещается после первого упоминания о ней в тексте. Допускается размещать таблицу вдоль длинной стороны листа (альбомный вид листа).

В заголовках таблиц не допустимы нестандартные сокращения. В названиях граф надписи пишут в именительном падеже, единственном числе.

Допускается применять в таблице размер шрифта меньший, чем в тексте (кегель 12).

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовок каждой графы должен располагаться непосредственно над ней.

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один над другим, если они относятся к одному показателю. В

одной графе должно быть соблюдено одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Все приводимые в таблице данные должны быть достоверны, однородны и сопоставимы, в основе их группировки должны лежать существенные признаки. Внизу под таблицей (а не внизу страницы!) необходимо указать источник.

Перед помещением таблицы в текст, необходимо сделать ссылку на последующую таблицу. После таблицы необходимо поместить выводы к табличному материалу. При этом данные таблицы не переписываются в тексте, а делается конкретный вывод по табличному материалу.

Таким образом, имеющиеся в тексте статистические таблицы и рисунки должны быть правильно оформлены. Общее требование таково: если таблицу, диаграмму или график изъять из текста, то их смысл и источник данных должны быть совершенно понятны. Следовательно, необходимо дать точное название таблицы, правильно изложить подлежащее и сказуемое, размерность единиц, период времени, к которому относятся данные таблицы. Например:

Таблица 2

Прогноз динамики основных экономических показателей России

Показатели	20X5 год	20X6 год	20X7 год	20X8 год	20X9 год	20X0 год
1	2	3	4	5	6	7
ВВП (%)	8,8	5,0	4,0	4,2	4,3	4,2
Инфляция (%)	20,2	18,6	15,0	13,0	11,0	10,0
Внутренний спрос (%)	8,8	7,6	5,3	5,0	5,4	5,0
Реальные доходы населения(%)	18,0	20,0	9,9	7,0	5,5	5,5
Розничные продажи (%)	10,0	10,2	8,0	7,3	7,0	6,4

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4	5	6	7
Курс рубля к USD, в рублях на конец года	28,2	30,5	33,8	35,3	37,3	39,0

4.4.7 Дата

При написании дат не допускается отделение от цифр переносом на другую строку обозначений «г.», «вв.» и т. д.

Учебный, хозяйственный, бюджетный, операционный год пишут через косую линейку: в учебном 1983/84 г., в зиму 1983/84 г. В остальных случаях между годами ставится тире: в 1984 – 1985 гг.

Века следует писать римскими цифрами, используя принятые при этом условные сокращения (VI – IX вв.). Тысячелетия принято записывать арабскими цифрами, например, во 2-м тысячелетии н.э., 70 – 80-е гг. XX в.

4.4.8 Библиографические ссылки

Библиографическая ссылка – совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документе.

Библиографические ссылки употребляют:

- при цитировании;
- при заимствовании положений, таблиц, формул;

- при необходимости отсылки к другому изданию, где более подробно изложен вопрос;

- при анализе в тексте опубликованных работ.

В работе рекомендуется использовать затекстовые библиографические ссылки. Они размещаются сразу после текста документа или его составной части и оформляются при помощи квадратных скобок с указанием порядкового номера и страницы источника, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой.

Пример: [10, с. 81].

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников.

Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте отчета независимо от деления отчета на разделы.

При ссылках на стандарты указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке использованных источников.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки.

4.5 Оформление заключения

В заключении излагают итоги выполненного исследования рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Заключение строится по итогам достижения задач, указанных во введении работы.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам работы или отдельных ее этапов;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов работы;
- результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения;
- результаты оценки научно-технического уровня выполненной работы в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

4.6 Оформление списка сокращений

Структурный элемент «Список сокращений» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данной работе.

Наличие списка не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте.

Список помещают после основного текста. Список следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа – их детальную расшифровку.

Наличие списка указывают в оглавлении работы.

4.7 Оформление списка источников

Список источников должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой.

Список должен быть размещен в конце основного текста, после списка сокращений.

Все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Примеры оформления библиографических записей документов в списке источников.

В первом разделе размещаются нормативные источники.

Во втором разделе отражается научная литература, использованная при написании работы: монографии, статьи, помещенные в периодических научных изданиях, в сборниках научных трудов, учебники и учебные пособия, научно-практические комментарии и т.д. Они располагаются в алфавитном порядке по фамилии авторов или, если автор не указан, по наименованию работы. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий. Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Библиографическое описание на книгу или любой другой документ составляется по определенным правилам. Оно содержит библиографические сведения о документе, приведенные в определенном порядке, позволяющие идентифицировать документ и дать его общую характеристику.

Описание состоит из обязательных элементов и схематично может быть представлено так:

Пример: Райзберг, Б. А. Психологическая экономика : учеб.пособие / Б. А. Райзберг. – 2-е изд. – М. : Инфра-М, 2012. – 432 с.

Все элементы библиографического описания источника отделяются друг от друга точкой и тире.

Заголовок – это элемент библиографической записи, расположенный перед основным заглавием произведения.

Он может включать имя лица, наименование организации, унифицированное заглавие произведения, обозначение документа, географическое название, иные сведения. Заголовок применяют при составлении записи на произведение одного, двух и трех авторов. Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют, запись составляют под заглавием произведения.

При наличии двух и трех авторов указывают только имя первого автора или выделенного на книге каким-либо способом (цветом, шрифтом). Имена всех авторов приводят в библиографическом описании в сведениях об ответственности.

Основным заглавием является заглавие книги или статьи, а сведением, относящимся к заглавию – пояснение жанра, типа издания, например, сборник статей, учебное пособие и т.п.

Сведения об ответственности – это сведения о соавторах, переводчиках, редакторах и/или о той организации, которая принимает на себя ответственности за данную публикацию.

Сведения об издании включают качественную и количественную характеристику документа – переработанное, стереотипное, 2-е и т. п.

Выходные данные – это наименование города, издательства, где опубликована книга и года издания. Москва, Ленинград, Санкт-Петербург, Лондон, Париж и Нью-Йорк сокращаются (М., Л., СПб., Л., Р., N-Y.). Все остальные города пишутся полностью (Новосибирск, Киев). Названия издательств сокращаются в соответствии с ГОСТом. Названия издательств книг, опубликованных до 1917 года, пишутся полностью.

Объем– это количество страниц или страницы, на которых опубликована статья в журнале или сборнике.

Библиографическое описание статьи в журнале или газете, главы, раздела в книге включает в себя:

Заголовок. Основное заглавие / сведения об ответственности, относящиеся к статье // Заглавие издания. – Дата выхода (год выхода). – Номер издания. – Объем.

Библиографическое описание статьи в сборнике статей дается следующим образом:

Заголовок. Основное заглавие статьи / сведения об ответственности, относящиеся к статье // Заголовок. Основное заглавие книги: сведения относящиеся к заглавию книги / Сведения об ответственности, относящиеся к сборнику. – Сведения об издании. – Место издания, дата издания. – Том, выпуск, номер (для периодических изданий). – Объем.

При внесении изменений в нормативный правовой акт в библиографическом описании документа необходимо указать дату внесения последних изменений или дату последней редакции документа. Эти сведения указываются через двоеточие после указания даты принятия и номера документа. Например, : *по сост. на 31 декабря 2006 г.* или: *в ред. от 25 мая 2004 г.*

К электронным ресурсам можно отнести электронные книги на электронных оптических дисках (CD-ROM, DVD-ROM), документы, взятые из полнотекстовых баз данных (например, «Кодекс», «Гарант», «КонсультантПлюс»), сайтов, электронных журналов и газет и т.п.

Если электронные ресурсы включаются в общий список источников, необходимо после заглавия документа указывать в квадратных скобках через двоеточие обозначение материала для электронных ресурсов [Электронный ресурс].

Для электронных ресурсов локального доступа указывается носитель ресурса, (например, *1 CD-ROM*).

При описании электронных ресурсов удаленного доступа после заглавия необходимо привести сведения, поясняющие вид электронного ресурса (например, сайт, электронный журнал, электронная версия газеты и т.п.), электронный адрес документа, дату обращения к ресурсу (число, месяц, год).

Для обозначения электронного адреса используют аббревиатуру «URL».

При использовании документов, взятых из локальных сетей, а также из полнотекстовых баз данных, электронно-библиотечных систем доступ к которым осуществляется на договорной основе или по подписке (например, «Кодекс», «Гарант», «КонсультантПлюс», Znanium.com и др.) приводят сведения об ограничении доступности.

В списке литературы используется сквозная нумерация.

4.8 Оформление приложений

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- акты внедрения результатов работы и др.

Материал, дополняющий основной текст работы, допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложения представляют собой целый раздел, в который включаются автором работы дополнительные наглядные материалы, считающиеся своеобразным продолжением работы.

Согласно ГОСТ 7.32-2001 ссылки на приложения в тексте самой работы совпадают с последовательностью написания приложений, их нумерацией. То есть, указание на какое из приложений появилось в работе первым, то приложение и будет возглавлять раздел приложений, а вторым станет то приложение, указание на которое в авторской работе было вторым.

Приложения начинаются с новой чистой страницы, посередине страницы указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначение. Приложение имеет заголовок, записываемый относительно текста симметрично с прописной буквы в отдельной строке.

Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита. Исключения составляют буквы: о, ё, й, з, ь, ч, ь, ы. Следом за словом «Приложение» прописывают букву, которая обозначает его последовательность (Например: ПРИЛОЖЕНИЕ В). Обозначать можно приложения с помощью букв латинского алфавита, исключения: I, O. Если в обозначении приложений все буквы были использованы (латинского, русского алфавитов), то приложения обозначать можно и арабскими цифрами. Когда документ содержит лишь одно приложение, то его обозначают «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Относящийся к каждому из приводимых приложений текст можно разделять на разделы, подразделы. Они нумеруются в рамках определённого приложения. Обозначение ставится перед номером этого приложения.

Сквозной должна быть нумерация страниц, где размещаются приложения и основной текст работы.

5. ОФОРМЛЕНИЕ АННОТАЦИИ К ВКР

Аннотация носит пояснительный характер и представляет собой краткое изложение исследования с точки зрения его цели, задач, предмета и результатов, выводов и рекомендаций. В аннотации целесообразно отразить сведения об общем объеме работы, количестве иллюстраций и таблиц, количестве использованных источников. Аннотация составляется объемом не более одной страницы на русском языке. Аннотация прикладывается, но не подшивается к выпускной квалификационной работе.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЦЕНЗИИ К ВКР

Рецензия предусмотрена для выпускных квалификационных работ. Состав рецензентов определяется председателем ПЦК. Образец оформления рецензии представлен в приложении .

Примеры библиографических записейЗаконодательные материалы

1. Конституция Российской Федерации : офиц. текст. – М. : Дашков и К, 2011. – 40 с.
2. Семейный кодекс Российской Федерации : по состоянию на 25 февр. 2014 г. – М. : Проспект, 2014. – 64 с.

Стандарты

3. ГОСТ Р 7.0.53-2007. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. – М. :Стандартинформ, 2007. – 5 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
- 4.Свод правил 50.133330.2010 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Минрегионразвития Москва 2011 – 26 с.
- 5.Свод правил СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*; Минрегионразвития Москва 2011– 36 с.
- 6 Строительная климатология. СНиП 23-01-99*. - Введ. 2000-01-01. - М. : ФГУП ЦПП, 2006. - 70с. - ISBN 5-88111-201-6.
7. Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009. - Введ. 2010-01-01. - М. :Минрегион России, 2009. - 57с. - ISBN 5-9685-0023-9.
8. СК 3.01 ЖГ-1 том 1,2 Конструкции и изделия кирпичных и крупноблочных зданий.
9. СК 3.01 ЖГ-2 том 1,2 Конструкции и изделия кирпичных и крупноблочных зданий из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры СП 52-101-2003; Минрегионразвития: Москва 2011
10. Свод правил СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*; Минрегионразвития Москва 2011- 44с.
11. Свод правил СП 63.13330.2010 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 Минрегионразвития Москва 2011
12. Свод правил по проектированию и строительству предварительно напряженные железобетонные конструкции СП 52-102-2004; Минрегионразвития: Москва 2011

Учебные пособия, монографии

13. Бороздина, Г. В. Психология делового общения : учеб.для студ. вузов / Г. В. Бороздина. – 2-е изд. – М. : Инфра-М, 2009. – 295 с.
14. Гайдаенко, Т. А. Маркетинговое управление: принципы управленческих решений и российская практика / Т. А. Гайдаенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. :Эксмо : МИРБИС, 2008. – 508 с.
- 15.Лазутина, Д. В. Налогообложение предприятий : учеб.пособие / Д. В. Лазутина; Тюм. гос. ун-т. – Тюмень : Изд-во ТюмГУ, 2012. – 284 с.
16. Маркетинговые исследования в строительстве : учеб.пособие для студентов специальности "Менеджмент организаций" / О. В. Михненко, И. З. Коготкова, Е. В. Генкин [и др.]. – М.: Гос. ун-т упр., 2005. – 59 с.
17. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры СП 52-101-2003; Минрегионразвития: Москва 2011

18. Соколов, А. Н. Гражданское общество: проблемы формирования и развития (философский и юридический аспекты) : монография / А. Н. Соколов, К. С. Сердобинцев ; под общ.ред. В. М. Бочарова. – Калининград :Калинингр. ЮИ МВД России, 2009. – 218 с.

19. Сычев, М. С. История Астраханского казачьего войска : учеб.пособие / М. С. Сычев. – Астрахань : Волга, 2009. – 231 с.

20. Управление бизнесом : сб. ст. – Нижний Новгород : Изд-во Нижегород. ун-та, 2009. – 243 с.

Статьи

21. Бердашкевич, А. П. О региональной компоненте национального законодательства в области образования / А. П. Бердашкевич, Н. А. Воронина. – (Образование и общество) // Образовательные технологии. – 2013. – № 2. – С. 3–9.

22. Берестова, Т. Ф. Поисковые инструменты библиотеки / Т. Ф. Берестова // Библиография. – 2006. – № 6. – С. 19.

Депонированные научные работы

23. Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев. – М., 2002. – 210 с. – Деп. в ИНИОН Рос.акад. наук 15.02.02, № 139876.

Электронные ресурсы

24. Деньги. Кредит. Банки. Ценные бумаги. [Электронный ресурс] : практикум : учеб.пособие для студентов вузов, обуч. по спец. эконом. и управления / ред. Е. Ф. Жуков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Электрон. дан. – Москва :Юнити-Дана, 2011. – 1 эл. опт.диск (CD-ROM). – (Электронный учебник).

25. Насырова, Г. А. Модели государственного регулирования страховой деятельности [Электронный ресурс] / Г. А. Насырова // Вестник Финансовой академии. – 2003. – № 4. – Режим доступа : [http://vestnik.fa.ru/4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fa.ru/4(28)2003/4.html) (дата обращения: 12.01.2015).

26. Рыбина, З. В. Экономика [Электронный ресурс] / З. В. Рыбина. – М. : Директ-Медиа, 2012. – 497 с. – URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117866> (дата обращения: 12.01.2015).

Образец титульного листа ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Гжельский государственный художественно-промышленный институт»
(ГГХПИ)
Колледж ГГХПИ

Специальность **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**
Форма обучения – очная

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(дипломный проект)

на тему: « _____ »

Выполнил:
студент группы СЗ-О-14

(подпись)

Руководитель:
преподаватель колледжа,

(подпись)

Консультант по
экономической части:
преподаватель колледжа,

(подпись)

пос. Электроизолятор
2015 г.

1	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	
1.1	Генеральный план.....	
1.1.1	Форма и размеры участка генплана и застройка участка.....	
1.1.2	Ориентация участка по сторонам света, направление ветров.....	
1.1.3	Рельеф участка, величина и направление уклона.....	
1.1.4	Благоустройство и озеленение застраиваемого участка.....	
1.1.5	Технико-экономические показатели генерального плана.....	
1.2	Объёмно планировочное решение.....	
1.2.1	Конфигурация здания в плане, его параметры, число этажей и их высота, экспликация помещений.....	
1.2.2	Конструктивная схема здания.....	
1.2.3	Наличие подвала, технического подполья, технического этажа.....	
1.2.4	Описание эвакуации людей.....	
1.2.5	Технико-экономические показатели здания.....	
1.3	Конструктивное решение.....	
1.3.1	Фундаменты под стены и колонны, отмостка.....	
1.3.2	Обоснование глубины заложения фундаментов.....	
1.3.3	Каркас здания (колонны, ригели, плиты перекрытия).....	
1.3.4	Стены, перемычки.....	
1.3.5	Перекрытия.....	
1.3.6	Перегородки.....	
1.3.7	Окна, двери, подоконные доски (ГОСТ, серия).....	
1.3.8	Лестницы, полы.....	
1.3.9	Крыша, кровля, водоотвод, ограждение.....	
1.4	Отделка здания.....	
1.4.1	Наружная отделка.....	
1.4.2	Внутренняя отделка.....	
1.5	Инженерное оборудование.....	
1.5.1	Водоотвод и канализация.....	
1.5.2	Отопление и вентиляция.....	
1.5.3	Электроснабжение и слаботочные устройства.....	
1.6	Охрана окружающей среды.....	
2	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	
2.1	Характеристика элемента	
2.2	Определение размеров.....	
2.3	Нагрузки.....	
2.4	Статический расчёт плиты.....	
2.5	Характеристики материалов	
2.6	Расчёт прочности плиты по нормальному сечению.....	
2.7	Расчёт прочности по наклонному сечению.....	
3	ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	
3.1	Технологическая карта	
3.1.1	Область применения карты.....	
3.1.2	Технология и организация монтажного процесса.....	
3.1.3	Технико-экономические показатели.....	
3.1.4	Материально-технические ресурсы.....	
3.2	Календарный план производства работ.....	

3.2.1	Выбор методов производства работ.....
3.2.2	Номенклатура и подсчет объёмов работ.....
3.2.3	Ведомость затрат труда и машиновремени.....
3.2.4	Описание календарного плана производства работ.....
3.2.5	Описание графика движения рабочих.....
3.2.6	Технико-экономические показатели.....
3.3	Строительный генеральный план.....
3.3.1	Проектирование строительного генерального плана.....
3.3.2	Проектирование и расчет временных зданий и сооружений.....
3.3.3	Проектирование и расчет площадей складов.....
3.3.4	Проектирование и расчет временного водоснабжения.....
3.3.5	Проектирование и расчет временного электроснабжения.....
3.3.6	Мероприятия по охране труда.....
3.3.7	Мероприятия по противопожарной защите.....
3.3.8	Мероприятия по защите окружающей среды.....
3.3.9	Технико-экономические показатели.....
3.4	Техника безопасности и охрана труда при производстве работ.....
4	ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ
4.1	Информация о ценообразующих факторов.....
4.2	Локальная смета.....
4.3	Смета на санитарно-технические работы, электромонтажные работы и монтаж оборудования.....
4.4	Объектная смета на строительство.....
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....

Пример оформления бланка задания дипломного проекта

Утверждаю :

Директор :

« _____ » _____ 20 _____ г.

Специальность 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Студент _____

1.Тема проекта (утверждена приказом ректора от « _____ » _____ 20 _____ г. № _____

2.Срок сдачи студентом законченного проекта « _____ » _____ 20 _____ года.

3.Исходные данные к проекту:

- район строительства _____
- данные об участке:

- план участка располагается на горизонтали с отметкой _____

- грунт: _____

СОСТАВ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

1 Архитектурно – конструктивный раздел

Графическая часть: 2 листа формата А-1 (формата А-2)

1.Генеральный план участка в масштабе 1: 1000 (1: 500) с нанесением на нем габаритов проектируемого здания, других сооружений, элементов благоустройства и транспортных путей.

2.Планы этажей в масштабе 1: 100 (1: 200)

3.Поперечный или продольный разрезы зданий (по лестнице) в масштабе 1:100 (для малых зданий масштаб разрезов принимается 1:50)

4.Фасад здания в масштабе 1:100

5.План фундаментов в масштабе 1:100 (1:200), план перекрытия в масштабе 1:100, план крыши (или кровли) в масштабе 1:200, план стропил в масштабе 1:200.

6.Архитектурно – конструктивные узлы в масштабе 1:10 (1:20)

а). _____

б). _____

в). _____

г). _____

д). _____

Пояснительная записка: описание генерального плана участка, объемно – планировочное решение здания конструктивное решение элементов здания;

- отделка здания, инженерное оборудование, охрана окружающей среды.

2 Расчетно – конструктивный раздел

Выполнить расчет, конструирование и рабочие чертежи следующих элементов здания _____

3 Организационно – технологический раздел

3.1 Календарный план производства работ

Графическая часть : 1 лист формата А- 1, содержит объектный календарный план, графики движения рабочих и работы машин и механизмов, технико – экономические показатели по календарному плану.

Пояснительная записка :

- выбор методов основных ведущих строительных работ с расчетом потребного механовооружения;
- определение объемов и трудоемкости работ;
- описание календарного плана производства работ и графиков движения рабочих и работы машин и механизмов;
- подсчет технико-экономических показателей .

3.2 Строительный генеральный план объекта

Графическая часть: СГП разрабатывается в объеме одного листа формата А-1 (масштаб 1:200 – 1:500, соответствие с генеральным планом).

При проектировании должны быть решены следующие вопросы:

1. Установление границ постройки, с нанесением существующих и проектируемых зданий и сооружений.
2. Нанесение проектируемых и существующих транспортных путей на участке, в увязке с внешним транспортом.
3. Трассировка путей для передвижных строительных механизмов.
4. Размещение пунктов установки стационарных и мобильных строительных механизмов.
5. Отвод площадей для 3-х типов хранения стройматериалов и полуфабрикатов (открытого, закрытого и хранения под навесом, площадь принять по расчету).
6. Размещение временных административных и хозяйственных сооружений (площадь по расчету).
7. Нанесение временных сетей водоснабжения и энергоснабжения, для строительных целей
(с указанием варианта подключения от постоянных сетей).
8. Решение вопросов техники безопасности и противопожарной техники.

Пояснительная записка:

Отражает расчеты и описание графической части.

3.3 Технологическая карта

Разработать с исчерпывающими техническими решениями технологическую карту на :

Графическая часть: 1 лист формата А-1. Горизонтальная и вертикальная схемы производства работ (масштаб 1:50, 1:100, 1:200), организация рабочего места, схемы, допуски и отклонения при монтаже, таблицы: состав исполнителей, график производства работ, ТЭП.

Пояснительная записка :

- подсчет объемов работ, затрат труда и состава исполнителей;
- выбор и расчет потребного механовооружения строительного процесса;
- составление графика производства работ на процесс;
- определение потребности в материально - технических ресурсах;
- описания схем производства работ, технологии и техники безопасности процесса.

4 Экономический раздел

Информация о ценообразующих факторов.....

Локальная смета.....

Смета на санитарно-технические работы, электромонтажные работы и монтаж оборудования.....

Объектная смета на строительство.....

Нормоконтроль _____

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель _____

Задание принял к исполнению « ____ » _____ 20__ г.

Подпись студента _____

Лист нормоконтроля

Дипломник _____ группа _____ год _____

Тема проекта: _____

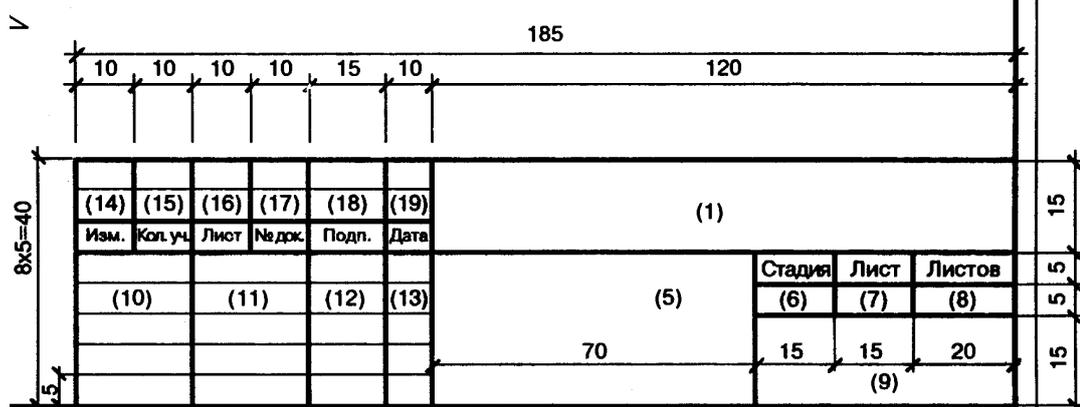
Руководитель дипломного проекта _____

Наименование документа № листа	Содержание замечания	Условная пометка	Предложение

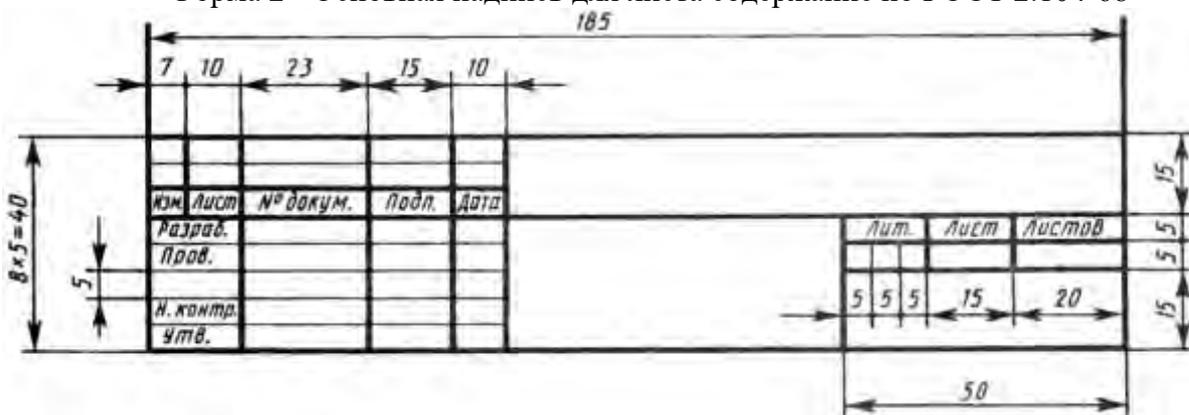
Нормоконтролёр _____
 (подпись, дата) (ФИО)

Руководитель _____
 (подпись, дата) (ФИО)

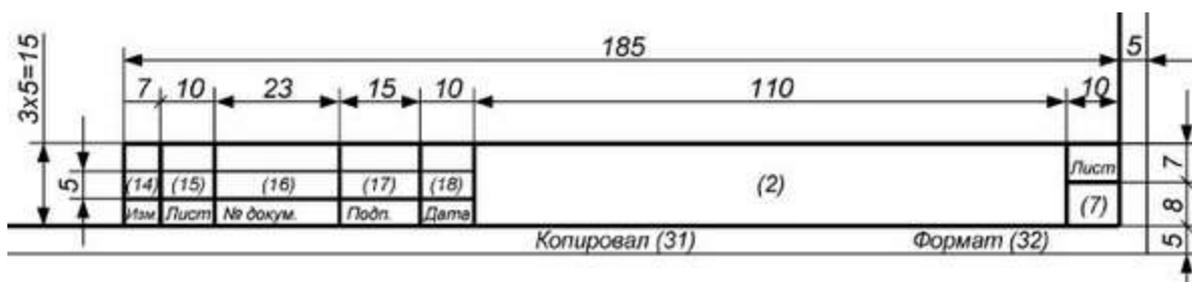
Форма 1 - Основная надпись для чертежей и схем по ГОСТ 2.104-68



Форма 2 - Основная надпись для листа содержание по ГОСТ 2.104-68



Форма 2а - Для всех видов текстовых документов (последующие листы)



Здесь в графе 7 — порядковый номер листа или страницы текстового документа

Ведомости общих данных по рабочим чертежам

Форма 3- Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание

Dimensions: 15 (row height), 8 (row height), 15 (col width), 140 (col width), 30 (col width), 185 (total width).

Указания по заполнению ведомости рабочих чертежей основного комплекта

В ведомости рабочих чертежей основного комплекте указывают:

- а) в графе "Лист"—порядковый номер листа основного комплекта рабочих чертежей;
- б) в графе "Наименование"—наименование изображений, помещенных на листе, в точном соответствии с наименованиями, приведенными в основной надписи листа;
- в) в графе "Примечание"—дополнительные сведения, например, об изменениях, вносимых в рабочие чертежи основного комплекта.

Указания по заполнению ведомости спецификаций

В ведомости спецификаций указывают:

- а) в графе "Лист"—номер листа основного комплекта рабочих чертежей, на котором помещена спецификация;
- б) в графе "Наименование"— наименование спецификации в точном соответствии с ее наименованием, указанным на чертеже;
- в) в графе "Примечание"— дополнительные сведения, в том числе об изменениях, вносимых в спецификации.

Форма 4- Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Dimensions: 15 (row height), 8 (row height), 15 (col width), 60 (col width), 65 (col width), 10 (col width), 15 (col width), 20 (col width), 185 (total width).

Форма 5- Групповая спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				

Dimensions: 15 (row height), 8 (row height), 15 (col width), 60 (col width), 65 (col width), 10 (col width), 10 (col width), 10 (col width), 10 (col width), 15 (col width), 20 (col width), 140 (total width), n x 10 (total width).

Указания по заполнению спецификации и групповой спецификации

В спецификациях указывают:

- а) в графе "Поз."—позиции (марки) элементов конструкций, установок;
- б) в графе "Обозначение"— обозначение основных документов на записываемые в спецификацию элементы конструкций, оборудование и изделия или стандартов (технических условий) на них;
- в) в графе "Наименование"—наименования элементов конструкций, оборудования и изделий и их марки. Допускается на группу одноименных элементов указывать наименование один раз и подчеркивать;
- г) в графе "Кол." —количество элементов. В графе "Кол..." формы 5 вместо многоточия записывают "по схеме", "на этаж" и т.п., а ниже – порядковые номера схем расположения или этажей;
- д) в графе "Масса, ед.кг"—массу в килограммах. Допускается приводить массу в тоннах, но с указанием единицы измерения;
- е) в графе "Примечание"—дополнительные сведения, например, единицу измерения массы.

Пример заполнения спецификации

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
	ПК 60-15.8	<u>Сборочные единицы</u>			
		<i>Каркас плоский Кр1</i>	2	7,55	15,1
		<i>Сетка С1</i>	1	11,83	11,83
		<i>Сетка С2</i>	2		
		<i>Петля монтажная П1</i>	4		
		<u>Отдельные стержни</u>			
1		<i>Напрягаемая арматура Ø25 А600l=6200</i>	2	23,87	47,75
		<u>Материалы</u>			
		<i>Бетон тяжелый В25</i>			
	<i>Кр1</i>	<u>Детали</u>			
2	<i>ГОСТ 5781-82</i>	<i>Ø12 А400 l=5950</i>	1	5,28	5,28
3	<i>ГОСТ 6727-80</i>	<i>Ø4 В500 l=190</i>	32	0,03	0,96
4	<i>ГОСТ 5781-82</i>	<i>Ø6 А240 l=5950</i>	1	1,31	1,31
	<i>С1</i>	<u>Детали</u>			
5	<i>ГОСТ 6727-80</i>	<i>Ø5В500 l=5950</i>	8	0,91	7,33
6	<i>ГОСТ 6727-80</i>	<i>Ø4В500 l=1420</i>	31	0,14	4,5

Пример заполнения ведомости расхода стали

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия										Закладные изд.		Общий расход стали, кг
	Арматура класса										Сталь-прокат		
	А-240			А-400			В-500				ВСт3пс5-1		
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80				ГОСТ 380-71		
	φ 12	φ 8	Итого	φ 12	φ 10	Итого	φ 5	φ 4	φ 3	Итого	50х8	Итого	
ЛМ 28-14	3,78	2,8	6,58	5,76	2,42	8,18	1,0	4,97	0,08	6,05	1,52	1,52	24,5

Форма 6 - Ведомость расхода стали, кг

The diagram shows a table structure for steel consumption. The top part is divided into two main sections: 'Напрягаемая арматура класса' (Reinforcing steel class) and 'Изделия арматурные Арматура класса' (Reinforcing products class). Each section has columns for 'Марка элемента' (Element brand), 'ГОСТ ...' (GOST standards), and 'φ' (diameter). A 'Всего' (Total) column is on the right. Dimensions include a height of 40 and a width of 40. A section marker '12mm' is shown. Below the main table is a section labeled 'Продолжение ведомости' (Continuation of schedule) with similar columns for 'Изделия закладные' (Reinforcing products) and 'Прокат марки' (Roll brand).

Форма 7 - Техничко-экономические показатели

поз	Наименование показателя	Единицы измерения	Марки элементов	
1	Марка бетона			
2	Расход арматуры	кг		
3	Объем бетона	м ³		
4	Расход арматуры на 1м ³ бетона	кг/м ³		
5	Вес конструкции	кг		
15	60	15	95	

Форма 8- «Экспликация полов»

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др), мм	Площадь, м ²
25	15	50	75	20
185				

Форма 9 – Таблицы к чертежам генерального план

Таблица 1- «Экспликация зданий и сооружений»

Таблица 2- «Техничко-экономические показатели генерального плана»

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Таблица 1

Поз.	Наименование	Таблица за- стройку и	Примечание
10	Перемен	20	25
140,185			

15
10,8



ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Таблица 2

Поз.	Наименование	ед. изм.	Нал.
10	Перемен	20	15
140,185			

15
10,8

Образец отзыва на ВКР

Отзыв
на выпускную квалификационную работу

Студента _____
На тему _____

1. Актуальность и практическая значимость темы (для организаций, региона, сферы деятельности, другое) _____

2. Логическая последовательность (стиль изложения, глубина решения задач, другое) _____

3. Аргументированность и конкретность выводов и предложений _____

4. Использование различных источников литературы (новизна, использование спец. терминов и понятий, цитирование и т.п.) _____

5. Уровень самостоятельности при работе над темой (глубина проработки, обоснованность рекомендаций, использование практического материала, другое) _____

6. Качество оформления работы (соответствие требованиям к оформлению таблиц, рисунков и т.д.) _____

7. Отношение к работе (соблюдение графика написания ВКР, учет замечаний руководителя, своевременность сдачи на кафедру, другое) _____

8. Достоинства работы (знание предмета исследования, обоснованность предложений, оригинальность методики, другое) _____

9. Недостатки работы (поверхностный подход, устаревшая информация, отсутствие предложений) _____

10. Предложения к внедрению _____

11. ВКР соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, может/не может быть рекомендована к защите (нужное подчеркнуть)

12. Студент _____
(фамилия, имя, отчество)

При условии успешной защиты заслуживает присвоения ему (ей) _____

по специальности, направлению

Руководитель ВКР

(Ф.И.О., ученая степень, звание, место работы, должность)

« _____ » _____ 201_ г.
(подпись руководителя)

Образец рецензии на ВКР

Рецензия
на выпускную квалификационную работу

Студента _____

На тему _____

1. Актуальность и практическая значимость темы (для организаций, региона, сферы деятельности, другое) _____

2. Логическая последовательность (стиль изложения, глубина решения задач, другое) _____

3. Аргументированность и конкретность выводов и предложений _____

4. Использование различных источников литературы (новизна, использование спец. терминов и понятий, цитирование и т.п.) _____

5. Качество оформления работы _____

6. Достоинства работы (знание предмета исследования, обоснованность предложений, другое) _____

7. Недостатки работы (поверхностный подход, устаревшая информация, отсутствие конкретных предложений)

8. Возможность использования результатов исследования

9. ВКР соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, и может быть оценена на

отлично, хорошо, удовлетворительно (вписать нужное)

10. Студент _____

(фамилия, имя, отчество)

При условии успешной защиты заслуживает присвоения ему (ей) _____

по направлению подготовки,
специальности _____

(вписать нужное)

Рецензент _____

(Ф.И.О., ученая степень, звание, место работы, должность)

« ____ »
(подпись)

201_г.

(расшифровка подписи)

/ _____ /

М.п.

Пример составления доклада к защите (основные тезисы)

Уважаемые председатель и члены государственной комиссии, присутствующие!

Вашему вниманию предлагается проект на тему: _____

Район строительства _____

Архитектурно-строительный раздел:

Здание располагается на участке генерального плана, назвать расположение здания относительно розы ветров. Генеральный план разработан в соответствии с нормами проектирования,

имеет _____ форму с размерами _____ на _____ метров.

На участке, кроме проектируемого здания, располагаются следующие здания и сооружения _____.

На участке предусмотрены насаждения, газоны, цветники. Для передвижения пешеходов есть пешеходные дорожки, для автотранспорта предусмотрены дороги шириной _____.

Здание имеет в плане _____ форму, с размерами в осях _____ метров, в осях _____ метров,

Проектируемое здание _____ этажное, высота этажа _____ м.

Конструктивная схема _____ (каркасная, бескаркасная с продольными несущими стенами и т.д.)

Пространственная жесткость обеспечивается _____.

В здании приняты следующие конструктивные решения:

-фундаменты _____ . Грунтовые условия _____

Глубина заложения фундамента _____ .

Наружные стены выполнены из _____, толщина _____

Внутренние стены выполнены из _____, толщина _____

Перегородки выполнены из _____, толщина _____

Оконные и дверные блоки выполнены из _____

Лестничные марши и площадки _____, высота ограждения _____

Перекрытия _____

Полы _____

Покрытия _____

Кровля _____

Водосток принят _____

При проектировании подробно разработаны следующие конструктивные узлы:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Расчетно-графический раздел:

В данном разделе рассчитан и запроектирован _____.

Данный элемент работает на _____ (изгиб, сжатие)

Рабочая арматура из _____ Ø класса _____ расположена в растянутой (сжатой зоне). Данная арматура _____ (м.б. предварительно-напрягаемая с _____ способом натяжения). Кроме этого в конструкции приняты сетки, каркасы, монтажные петли из _____ Ø класса А-1, закладные изделия. Выполнены выборка арматуры, спецификации и технико-экономические показатели.

Организационно-технологический раздел

В разделе технологии разработана технологическая карта на _____.

Период строительства (лето, зима),

Количество смен _____,

Состав бригады _____,
Продолжительность производства работ _____
Ведущий механизм _____
На _____ горизонтальной _____ схеме производства работ
показано _____ (описать процесс, расстановку механизмов,
подмостей, складирование материалов, строповку и т.д. _)
Календарный план разработан в двух частях: табличной (перечень работ) и графической
(их продолжительность).
Общая продолжительность строительства составила _____ дней
На графике движения рабочих предусмотрено равномерное использование рабочих.
Коэффициент неравномерности $\alpha =$ _____
Максимальное число рабочих, занятых на объекте _____.
На графике работы строительных машин и механизмов показана работа следующих
машин _____
Стройгенплан составлен на период возведения надземной части здания.
Размеры стройгенплана ___ на ___ метров
Ограждение _____
Складирование _____
Временные здания _____
Водоснабжение _____
Пожаротушение _____
Освещение _____
Опасная зона крана _____
Дороги и дорожки _____
ТЭП стройгенплана _____

В экономической части проекта представлены: локальная и объектная сметы, сводный сметный расчет, выполненный в прикладной программе «ГрандСмета».

Общая сметная стоимость строительства - _____ млн. рублей

Сметная стоимость общестроительных работ _____ млн. руб.

Стоимость 1м^2 _____ тыс.руб.

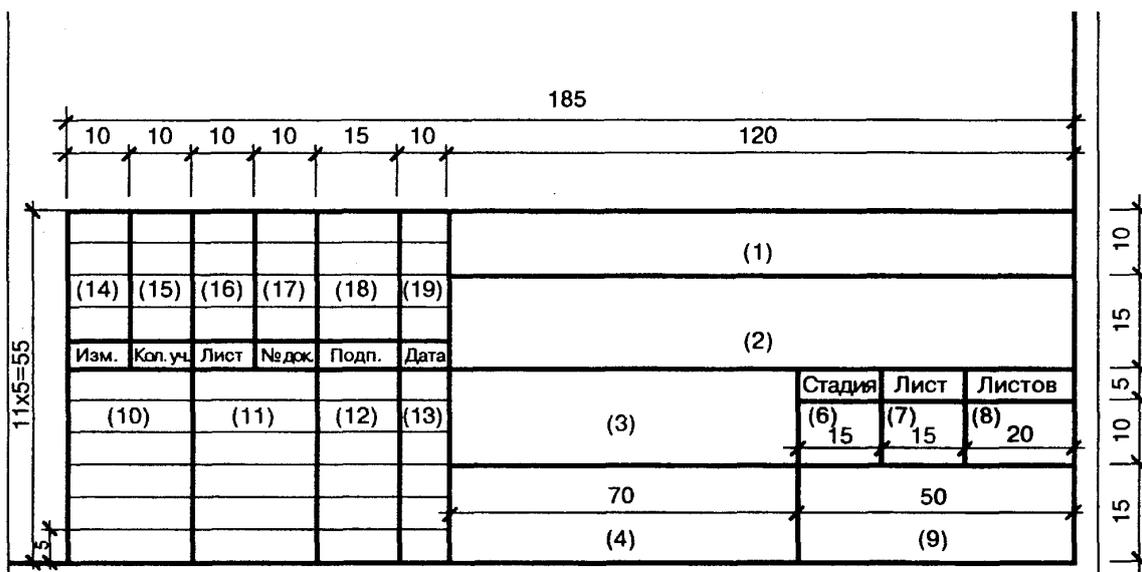
Сметная заработная плата _____ млн.руб.

Доклад окончен.

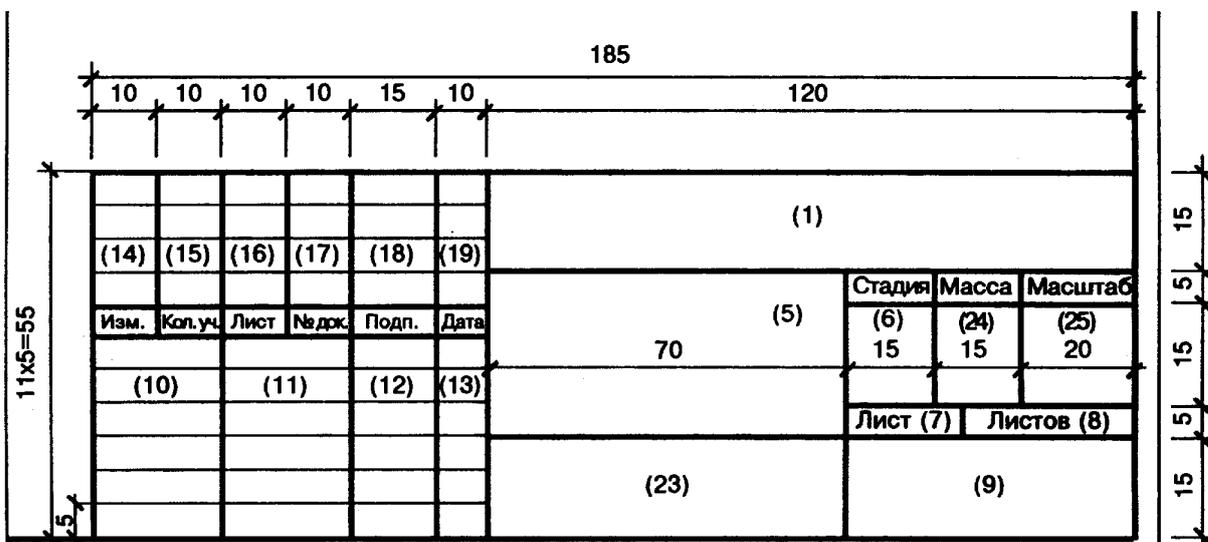
Пример оформления угловых штампов графической части дипломного

Форма 8 – Для листов:

- основных комплектов рабочих чертежей;
- основных чертежей разделов проектной документации;
- графических документов по инженерным изысканиям



Форма 9 - Для чертежей строительных изделий и конструкций



Критерии оценки знаний, умений и навыков при итоговой аттестации

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по специальности является защита дипломного проекта.

Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:

-оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный теоретический материал по дисциплинам специального и общепрофессионального циклов, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с поставленными задачами, производственными ситуациями и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий и вопросов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

-оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал по дисциплинам специального и общепрофессионального циклов, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

-оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала по дисциплинам специального и общепрофессионального циклов, испытывает затруднения при выполнении практических задач и принятии конструктивных решений, недостаточно хорошо владеет материалами защищаемой работы.

-оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает значительной части теоретического материала по дисциплинам специального и общепрофессионального циклов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи и не справляется с ними самостоятельно и испытывает затруднения в принятии конструктивных решений, не владеет материалами защищаемой работы.

Настоящие методические указания подготовлены на основе следующих стандартов:

ГОСТ Р 21.1001-2009. Система проектной документации для строительства. Общие положения

ГОСТ Р 21.1002-2008. Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации

ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.051-2006. Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения

ГОСТ 2.101-68. Единая система конструкторской документации. Виды изделий

ГОСТ 2.102-68. Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.106-96. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 2.109-73. Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.113-75. Единая система конструкторской документации. Групповые и базовые конструкторские документы

ГОСТ 2.114-95. Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 2.301-68. Единая система конструкторской документации. Форматы

ГОСТ 2.302-68. Единая система конструкторской документации. Масштабы

ГОСТ 2.303-68. Единая система конструкторской документации. Линии

ГОСТ 2.304-81. Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные

ГОСТ 2.305-2008. Единая система конструкторской документации. Изображения - виды, разрезы, сечения

ГОСТ 2.306-68. Единая система конструкторской документации. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах

ГОСТ 2.307-2011. Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений

ГОСТ 2.308-2011. Единая система конструкторской документации. Указания допусков формы и расположения поверхностей

ГОСТ 2.309-73. Единая система конструкторской документации. Обозначения шероховатости поверхностей

ГОСТ 2.310-68. Единая система конструкторской документации. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки

ГОСТ 2.311-68. Единая система конструкторской документации. Изображение резьбы

ГОСТ 2.312-72. Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений

ГОСТ 2.313-82. Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений

ГОСТ 2.314-68. Единая система конструкторской документации. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий

ГОСТ 2.315-68. Единая система конструкторской документации. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей

ГОСТ 2.316-2008. Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения

ГОСТ 2.317-2011. Единая система конструкторской документации. Аксонометрические

проекции

ГОСТ 2.501-88. Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения

ГОСТ 2.511-2011. Единая система конструкторской документации. Правила передачи электронных конструкторских документов. Общие положения

ГОСТ 2.512-2011. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения пакета данных для передачи электронных конструкторских документов. Общие положения

ГОСТ 21.110-95. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов

ГОСТ 21.113-88. Система проектной документации для строительства. Обозначения характеристик точности

ГОСТ 21.114-95. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

ГОСТ 21.302-96. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

ГОСТ 21.408-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов

ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений