

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

МЕТОДИЧЕСКИЕ
УКАЗАНИЯ
ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

направление подготовки 08.03.01 «Строительство»
профиль «Проектирование зданий»

Ставрополь

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Цели и задачи выпускной квалификационной работы.....	6
2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы.....	7
3. Структура и объем выпускной квалификационной работы	7
3.1 Содержание выпускной квалификационной работы.....	9
3.1.1 Введение.....	9
3.1.2 Раздел «Архитектурно-строительный».....	9
3.1.3 Раздел «Расчетно-конструкторский».....	10
3.1.4 Раздел «Организационно-технологический».....	14
3.1.5 Заключение.....	16
3.1.6 Список использованных источников.....	16
3.1.7 Приложение (при необходимости).....	16
3.2 Элементы научных исследований.....	16
4. Оформление выпускной квалификационной работы.....	18
5. Подготовка выпускной квалификационной работы к защите.....	21
6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	23
7. Список рекомендуемой литературы.....	25
7.1 Список основной литературы.....	25
7.2 Список дополнительной литературы.....	27
Приложения.....	30

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания разработаны согласно требованиям Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра 08.03.01 «Строительство», профиль «Проектирование зданий» и в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению учебно-методической документации в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

Методические указания содержат сведения о тематике, структуре и содержании выпускной квалификационной работы, правилах оформления расчетно-пояснительной записки и чертежей, порядке подготовки к защите и проведения защиты.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – заключительный этап обучения студентов, имеющий целью:

- систематизацию, закрепление, расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении конкретных практических и научных задач;
- развитие навыков организации самостоятельной проектной и исследовательской работы при решении поставленных задач;
- выявление подготовленности студента к самостоятельному решению профессиональных задач, соответствующих его квалификационной характеристике, установленной государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

ВКР – самостоятельная инженерная разработка, отвечающая современным требованиям строительства и решению конкретной технической задачи, состоящая из расчетно-пояснительной записки и графической части.

ВКР с элементами научных исследований – самостоятельное научное исследование конкретной научно-технической задачи, представляемая в виде расчетно-пояснительной записки и необходимого иллюстративного материала. Выполняется ВКР по представлению выпускающей кафедры. Для выполнения необходимы публикации материалов научно-исследовательской работы студента.

Выпускную квалификационную работу рекомендуется выполнять с применением современных информационных технологий.

Ответственность за принятые в ВКР решения, качество выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части, а также за своевременное завершение работы несет автор – студент-дипломник.

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЙСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК–1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК–2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК–4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК–9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК–10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК–1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК–3.С способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК–5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК–9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

ОПК–10. Способен осуществлять и организовывать техническую

эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

ПК – 1. Способен проводить лабораторные испытания, специальные прикладные исследования по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности.

ПК – 3. Применяет принципы и основы алгоритмизации.

ПК – 4. Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.

ПК–5. Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по разработке проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

ПК–6. Способен выполнять разработку и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения

ПК–8. Способен выполнять расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности

ПК–10. Способен проводить организационно-техническую и технологическую подготовку строительного производства

ПК –13. Владеет способами обеспечения производственных подразделений строительной организации строительными машинами и механизмами; планирование обеспечения производственного подразделения строительной

организации строительными машинами и механизмами

ПК-14. Знает законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие требования к содержанию и использованию жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры

ПК-15. Знает руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности; знанием требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству

3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ВКР может разрабатываться по одному из следующих направлений:

- проектирование жилых и общественных зданий с применением современных конструктивных и технологических решений;
- проектирование промышленных зданий и сооружений с применением современных конструктивных и технологических решений;
- проектирование сельскохозяйственных зданий и сооружений с применением современных конструктивных и технологических решений;
- проектирование высотных и мачтовых сооружений с применением современных конструктивных и технологических решений;
- реконструкция жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений с применением современных конструктивных и технологических решений.

Независимо от тематической направленности ВКР, в ней должны присутствовать обязательные разделы:

1. Архитектурно-строительный раздел.
2. Расчетно-конструкторский раздел.
3. Организационно-технологический раздел.

Объем, содержание и степень детализации отдельных разделов ВКР могут быть различными и зависят от выбранного направления.

При решении большой задачи возможно выполнение комплексной ВКР коллективом студентов из двух, трех человек. Каждый студент выполняет конкретное задание в соответствии с общей задачей.

При подготовке ВКР необходимо использовать сквозное проектирование, в котором разработка проекта или его отдельных частей начинается в курсовом проектировании с последующим расширением и углублением темы.

Рекомендуется выполнять ВКР с применением современных информационных технологий и расчетно-графических программ.

Объем всех частей и разделов ВКР, координация работы дипломника и консультантов осуществляется руководителем ВКР.

Все материалы, приведенные в ВКР, обязаны отвечать современным требованиям соответствующих СП, ГОСТ, Территориальных и ведомственных норм.

ВКР состоит из двух частей:

1. Пояснительной записки общим объемом 80 – 120 листов формата А 4, компьютерного набора текста и при необходимости – приложения. Все разделы должны быть взаимосвязаны и иллюстрированы необходимым графическим материалом.

2. Графическая часть 8 – 12 листов формата А 1.

Рекомендуемое распределение листов: архитектурно-строительный раздел, с включением чертежей фасадов, планов, разрезов, генплана, деталей и узлов конструкций – 3 – 4 листов. Расчетно-конструкторский раздел – 3 – 4 листов. Организационно-технологический раздел – 2 – 4 листов.

3.1 СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Разработка разделов ВКР выполняется в следующем порядке:

3.1.1 ВВЕДЕНИЕ

Во введении дается обоснование темы ВКР, подчеркивается ее актуальность и направленность. Этот раздел составляется в период преддипломной практики.

3.1.2 РАЗДЕЛ «АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ»

Архитектурно – строительные решения ВКР разрабатываются на основе исходных проектных материалов.

В пояснительной записке раздела приводятся:

- исходные данные для проектирования;
- описание генплана, размещение на нем нового проектируемого или реконструируемого здания или сооружения, элементы благоустройства и пожарной безопасности;
- объемно-планировочное решение здания или сооружения его функциональное назначение; при реконструкции здания или сооружения приводятся результаты обследования, рекомендации о возможной перепланировке, реконструкции, усиления или новой пристройки и т. д.;
- принятые конструктивные решения;
- описания инженерного обеспечения здания, сооружения;
- расчеты тепловой защиты стенового ограждения, кровельного покрытия или чердачного перекрытия;
- технико-экономические показатели по генплану, зданию, сооружению.

Ориентировочный объем текстовой части пояснительной записки раздела 15 – 30 листов компьютерного набора текста формата А 4.

В графической части раздела приводятся:

- генеральный план участка с посадкой на нем нового или реконструируемого здания, сооружения; оси здания или сооружения с его размерами, вертикальная и горизонтальная привязка, горизонтали, дороги, подъездные пути, элементы благоустройства и озеленения; экспликация зданий и сооружений, ТЭП;

- главный фасад, фасады;
- планы типового этажа и неповторяющихся этажей с таблицей экспликации помещений, реконструируемых этажей, помещений и т.д.;
- разрезы;
- план кровли (при необходимости план полов с таблицей экспликации полов);
- детали и узлы сопряжений архитектурно-строительных элементов (2 – 3 с необходимыми видами и сечениями).

Графическая часть представляется 3 – 4 листами чертежей формата А1.

3.1.3 РАЗДЕЛ «РАСЧЕТНО – КОНСТРУКТОРСКИЙ»

В пояснительной записке раздела решаются следующие задачи:

При проектировании нового объекта строительства:

- выбор двух – трех сопоставимых вариантов конструктивных решений железобетонных, каменных, металлических или деревянных конструкций (покрытий, перекрытий, стен, ферм, рам, арок, фундаментов и т. д.), их расчеты по первой и второй группам предельных состояний (при необходимости – расчет и конструирование узлов и деталей этих конструкций), технико-экономическое сравнение проработанных решений и выбор наиболее экономичного из них;
- силовые расчеты рам, ферм, арок, кирпичных или каменных несущих простенков и т. д. на основные и особые (сейсмические, пульсационные ветровые и другие) сочетания нагрузок; расчеты рамных и других сложных систем и конструкций выполняют с применением проектно-вычислительных комплексов на ЭВМ;
- расчеты и конструирование основных несущих конструкций и их узлов (за исключением проработанных при вариантном проектировании), такие расчеты могут быть выполнены с применением проектно-вычислительных комплексов на ЭВМ;
- антисейсмические мероприятия, предусмотренные соответствующими нормами проектирования для строительных конструкций зданий и сооружений;

- инженерно-геологическое описание площадки строительства, таблица физико-механических характеристик грунтов, рекомендации по выбору несущего слоя грунта и типа фундаментов в зависимости от грунтовых условий;

- сбор нагрузок по верхнему обрезу фундамента (для одного, двух сечений столбчатого или одного, двух сечений ленточного, свайного, плитного и т. д.); для рамных и других сложных систем расчетные усилия (основные и особые) по верхнему обрезу фундаментов принимают по результатам силовых расчетов;

- расчеты фундаментов (столбчатых, ленточных, свайных, монолитных плит и т. д.) по первой и второй группам предельных состояний на основное и особое сочетания нагрузок; расчеты фундаментов могут быть выполнены с применением проектно-вычислительных комплексов на ЭВМ. Ориентировочный объем пояснительной записки 40 – 60 листов компьютерного набора текста формата А 4.

При реконструкции здания или сооружения:

- проверка несущей способности существующих конструкций – фундаментов, стен, простенков, колонн, перекрытий и т. д.;

- усиление существующих конструкций – фундаментов, элементов перекрытий, простенков и т.д.;

- повышение пространственной жесткости зданий;

- определение габаритов фундаментов, основных параметров усиления;

- конструирование усиливаемого фундамента (проверка напряжений под подошвой при проектных нагрузках, проверка вылета консоли, проверка прочности подстилающего слоя и т. д.);

- расчеты дополнительных осадок реконструируемых фундаментов от увеличения нагрузки;

- надстройка, пристройка к зданию и т.п. по одному из вариантов: без изменения конструктивной схемы здания, с изменением схемы, с передачей

нагрузки от надстройки на существующие конструкции или самостоятельные опоры и др.

Расчет конструкций при реконструкции во всех случаях производится по первой группе предельных состояний, а при необходимости – и по второй группе с тем, чтобы рассчитанные элементы конструкций удовлетворяли нормативным эксплуатационным требованиям.

Ориентировочный объем пояснительной записки 40 – 65 листов компьютерного набора текста формата А 4.

Графическая часть раздела может включать – для железобетонных и каменных конструкций:

- схемы расположения элементов конструкций, сечения, узлы, спецификацию элементов;

- варианты конструктивных решений сравниваемых конструкций с необходимыми расчетными схемами, сечениями, таблицу сравниваемых вариантов и их технико-экономических показателей;

- рабочие чертежи рассчитанных конструкций, на которых приводятся: расчетная схема конструкции, ее опалубочный чертеж, армирование, сечения. Сетки, каркасы, основные узлы и их армирование, спецификация арматуры, ведомость расхода стали;

для металлических и деревянных конструкций:

- расчетная схема здания или сооружения, схемы расположения элементов (монтажные схемы), схемы связей, разрезы, узлы сопряжения конструкций, ведомость элементов (чертежи КМ, КД);

- рабочие чертежи отправочных марок элементов, которые содержат: основной вид конструкции в проектном положении, а также необходимыми видами, разрезами, сечениями со всеми размерами и указаниями, необходимыми для изготовления. Укрупнительные узлы с необходимыми видами и сечениями, спецификация на отправочные марки элементов, таблица отправочных марок, таблица заводских сварных швов (для

металлических конструкций), технические условия (чертежи КМД, КДД);

– схема расположения элементов фундаментов (план), отдельные виды, планы, сечения рассчитанных фундаментов, их армирование, спецификации, технические условия. Для сплошных (плитных безбалочных, плитно – балочных, коробчатых) и ленточных монолитных фундаментов приводятся: опалубочный чертеж, схемы расположения сеток, каркасов, сечения, спецификации, технические условия.

Графическая часть представляется минимум 3 листами чертежей формата А 1.

3.1.4 РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ»

Раздел включает разработку основных элементов проекта производства работ (ППР), а также экономическое обоснование определения сметной стоимости строительства для рассматриваемого объекта и подразделы в представленном составе и последовательности:

- характеристики возводимого здания или сооружения. Условия осуществления строительства;
- этапы строительства;
- номенклатура и объемы строительно-монтажных работ (СМР);
- выбор наиболее эффективной технологии строительных работ на основе сравнения вариантов;
- определение трудоемкости работ и времени работы машин;
- потребность в основных материалах, конструкциях и полуфабрикатах;
- методы производства основных СМР;
- календарное планирование СМР на объекте;
- проектирование строительного генерального плана объекта;
- разработка технологических карт;
- пояснительная записка к сметной документации;
- локальная смета на общестроительные работы;

- объектная смета;
- сводный сметный расчет стоимости строительства;
- технико-экономические показатели.

Содержание графической части:

- календарный план производства работ (по согласованию с руководителем может быть представлен в виде линейного, сетевого графиков или циклограммы);
- график движения рабочих;
- график использования основных машин, механизмов и приспособлений;
- график использования основных строительных материалов, изделий, конструкций и полуфабрикатов;
- таблица основных технико-экономических показателей по календарному планированию;
- строительный генеральный план с размещением проектируемого здания или сооружения, его осями и размером в плане, условными обозначениями, экспликациями временных зданий и сооружений, их размерами и привязками;
- разрез здания с привязкой погрузо-разгрузочного механизма (подъемника или крана);
- таблица основных технико-экономических показателей по строительному генеральному плану;
- разборочный или монтажный планы;
- технологические карты основных процессов;
- схемы организации труда.

Приводятся мероприятия: по защите окружающей среды, охраны труда, по противопожарной защите, на период строительства проектируемого или реконструируемого здания или сооружения. В этом же разделе приводятся инженерные расчеты по одной из тем задач:

- по обеспечению безопасности и безаварийности основных строительно-монтажных работ,
- гигиенических мероприятий на строительной площадке;
- инженерные разработки по пожарной безопасности.

Объем раздела 40 – 65 листов компьютерного набора текста пояснительной записки формата А 4.

Графическая часть представляется минимум 2 листами чертежей формата А 1.

3.1.5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении необходимо привести итоговые выводы по ВКР: основные результаты выполненной работы. Выводы должны соответствовать содержанию поставленных в ВКР задач.

3.1.6 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Список использованных источников приводится согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

В списке приводятся использованные источники в той последовательности, в какой они были последовательно пронумерованы в тексте пояснительной записки. Нумерация, выполняется сквозной для всей пояснительной записки, начиная с первого раздела. В тексте пояснительной записки обязательно должны быть ссылки на соответствующий источник с указанием его номера в квадратных скобках.

3.1.7 ПРИЛОЖЕНИЕ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

В приложении приводятся печатные материалы результатов выполненных расчетов с применением программных комплексов (ЭВМ) в разных разделах пояснительной записки.

3.2 ЭЛЕМЕНТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научный подход к решению отдельных конструкторских и технологических вопросов способствует развитию творческого мышления у студентов. Целью научно-исследовательской работы студентов (НИРС)

является приобретение ими навыка в постановке и проведении научных исследований.

Ориентировочное содержание НИРС: обобщение передового опыта использования новых материалов, конструктивных решений, а также выполнения отдельных видов работ по материалам научно-технических публикаций; анализ прогрессивных конструктивных и технологических приемов, оснастки, средств механизации и автоматизации; технико-экономическое обоснование принятых решений; оптимизация формирования комплекса машин; оценка вариантов конструктивных и технологических приемов и средств заделки стыков с учетом климатических условий и сезонности производства работ; использование математического аппарата при решении задач оптимизации с выходом на ЭВМ и другие технические средства.

НИРС может выполняться в форме технико-экономических исследований или инженерно-конструктивных расчетов, в том числе по инженерным решениям, связанным с техникой безопасности. Возможна разработка предложений, направленных на совершенствование конструктивных расчетов, усовершенствования физико-механических показателей новых конструкционных материалов и изделий, способов и приемов монтажа, конструктивных решений оснастки и т. д.

Примерное содержание научно-исследовательской части ВКР:

- постановка задачи и формирование основных целей исследования;
- обзор исследований по теме на основе изучения научно-технической литературы;
- исследовательская часть, в которой рассматривается методика и процесс проведения работ по данному вопросу;
- результаты исследований, которые представляются в виде зависимостей, графиков, технико-экономических расчетов и конструктивных решений;

- критические замечания по недостаткам и преимуществам полученных результатов;
- общие выводы и заключение.

Исследовательская часть работы состоит из 8 – 10 страниц текста и графической части, представляемой в ПЗ или на 0,25 – 0,5 графического листа формата А 1.

В ВКР могут быть освещены один или несколько вопросов темы. Объем исследований, как и глубина научного поиска, зависит от степени подготовки студента, его интересов, срока проведения исследований и других факторов. При выполнении ВКР по кафедре «Строительство» объем исследований и методика проведения работ согласуются с руководителем ВКР.

4. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Расчетно-пояснительную записку оформляют в соответствии с ГОСТ 2.105 – 95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам, ГОСТ 2.106 – 96. ЕСКД. Текстовые документы и требованиями «Правил оформления дипломных проектов (работ)».

Пояснительную записку следует оформлять на листах формата А 4. (210 × 297). Пояснительная записка выполняется с нанесенной ограничительной рамкой, отстоящей от левого края на 20 мм и остальных на 5 мм. Текст пояснительной записки следует выполнять с соблюдением следующих размеров полей: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 25 мм. Расстояние от рамки до границ текста следует оставлять в начале и в конце строк – не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм. Титульный лист является первым листом пояснительной записки, он должен оформляться на типовом бланке университета.

Текст пояснительной записки должен выполняться применением печатающих и графических устройств ЭВМ. Шрифт следует использовать

«Times New Roman», размер 14, выравнивание «по ширине», интервал 1,5 отступ первой строки 1,27 см. Использование автоматической расстановки переносов нецелесообразно. По решению выпускающей кафедры допускается выполнять записку рукописно произвольным шрифтом при условии, что текст будет выполнен темными чернилами одного цвета и будет иметь единообразный вид, при этом расстояние между строками в тексте следует выдерживать равным двойной высоте принятого шрифта. В случае необходимости допускается вписывать в пояснительную записку, изготовленную машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки, а также выполнять иллюстрации рукописным способом черными чернилами, черной пастой или тушью.

Содержание основной части пояснительной записки следует делить на разделы, подразделы, пункты, которые, по возможности, должны не значительно отличаться по объему. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если пояснительная записка имеет пункты, то номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела, пункта, разделенных точкой, например – «2.1.2» (второй пункт первого подраздела второго раздела). Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он тоже нумеруется.

Перед содержащимися в пункте перечислениями следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте записки на одно из перечисления, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как

показано в примере. Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует писать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно двум полуторным интервалам 14 шрифта «Times New Roman», при выполнении рукописным способом – 15 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – один интервал, при выполнении рукописным способом – 8 мм. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

После листа календарного плана, перед введением помещают лист с содержанием пояснительной записки, в которое включают наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) без какой-либо перефразировки с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов, подразделов, пунктов. Содержание включают в общее количество листов пояснительной записки. Слово «Содержание» записывают в виде заголовка без кавычек с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

В конце пояснительной записки приводится список источников, использованных при выполнении работы. Источники следует располагать в порядке появления ссылок в тексте или в следующем порядке: международные соглашения, Конституция РФ, Федеральные законы, постановления Правительства РФ, законы и нормативно-правовые акты субъектов РФ, органов местного самоуправления, далее в алфавитном порядке источники отечественных, потом зарубежных авторов. Список использованных источников включают в содержание пояснительной записки.

При ссылке в тексте на источник, описание которого включено в библиографический список, в тексте пояснительной записки после упоминания о нем проставляют в квадратных или круглых скобках номер, под которым он значится в библиографическом списке, например: [18].

Нумерация листов пояснительной записки и приложений, входящих в ее состав, должна быть сквозная. Номер листов проставляется в правом нижнем углу.

5. ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ

Выполненная ВКР, подписанная студентом, консультантом и нормоконтролером, представляется руководителю. После экспертизы ВКР (в том числе на объем заимствования в соответствии с Регламентом использования системы «Антиплагиат» в ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет») руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы и отзывом соруководителя представляет работу заведующему кафедрой. В отзыве дается характеристика по всем разделам работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Заведующий кафедрой на основании этих материалов после заседания кафедры делает отметку на ВКР о допуске студента к защите. В случае, если студент не допускается к защите работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Протокол заседания кафедры о не допуске представляется в дирекцию института и вместе со служебной запиской директора института направляется на подпись к проректору по учебной работе.

Выпускные квалификационные работы могут подлежать

рецензированию. Решение о рецензировании выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата принимается на заседании выпускающей кафедры. Состав рецензентов из числа лиц, не являющихся работниками СКФУ, специалистов научных и производственных учреждений по профилю специальности или других высших учебных заведений, утверждается распоряжением директора института одновременно с темами выпускных квалификационных работ по представлению выпускающей кафедры.

ВКР, допущенная выпускающей кафедрой к защите, не позднее, чем за 10 дней календарных дней до защиты в государственной экзаменационной комиссии, направляется одному или нескольким рецензентам. Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу.

Выпускающая кафедра должна ознакомить обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации выпускников определяется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет».

Защита ВКР начинается с доклада студента, который ориентировочно занимает 10 – 15 минут. В докладе необходимо прокомментировать каждый лист графического материала. После доклада задаются вопросы членами ГЭК, на которые студент дает ответы.

ГЭК на закрытом заседании обсуждает и выносит решение о качестве и уровне ВКР, отмечает работы, выполненные на реальные темы, имеющие научную и практическую ценность и рекомендуемые для внедрения. Для оценки используется четырех балльная система. Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» определяется открытым голосованием членов ГЭК присутствующих на защите. При равном числе голосов мнение председателя ГЭК является решающим.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии разработаны выпускающей кафедрой Строительной инженерии.

ОТЛИЧНО – представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал: повышенную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные.

ХОРОШО – представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются

с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки дипломированного специалиста. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – представленные на защиту графический письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки инженера. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные, но имеются замечания.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и во внешней рецензии имеются существенные замечания.

7. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1 СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 22.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП 2.02.01 – 83 – 83*. Основания зданий и сооружений.
2. СП 24.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП 2.02.03 – 85. Свайные фундаменты.
3. СП 20.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП 2.01.07 –

85*. Нагрузки и воздействия.

4. СП 16.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП II – 23 – 81*. Стальные конструкции.

5. СП 14.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП II – 7 – 81*. Строительство в сейсмических районах.

6. СП 64.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП II – 25 – 80. Деревянные конструкции.

7. СП 56.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП 31 – 03 – 2001. Производственные здания.

8. СП 29.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП 2.03.13 – 88. Полы.

9. СП 44.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП 2.09.04 – 87*. Административные и бытовые здания.

10. СП 17.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП II – 26 – 76. Кровли.

11. СП 48.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП 12 – 01 – 2004. Организация строительства.

12. СП 54.13330.2011. Актуализированная редакция. СНиП 31 – 01 – 2003. Здания жилые многоквартирные.

13. СП 52 – 101 – 2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры.

14. СП 52 – 102 – 2004. Предварительно напряженные железобетонные конструкции.

15. СП 15.13330.2012. Актуализированная редакция. СНиП II-22-81* Каменные и армокаменные конструкции.

16. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменением № 1).

17. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения.

Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением № 1).

18. СП 128.13330.2012 Аллюминиевые конструкции. Актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85.

19. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

20. СНиП 1.04.03 – 85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

21. СНиП 12 – 03 – 2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

22. СНиП 12 – 04 – 2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

23. Металлические конструкции: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Ю. И. Кудишин, Е. И. Беленя, В. С. Игнатъева и др.]; под ред. Ю.И.Кудишина. – 10-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 688с.

24. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. для вузов / Теличенко В. И., Лapidус А. А., Терентьев О. М., Соколовский В. В. – М. : высш. шк., 2012. – 320 с.; ил.

25. Железобетонные и каменные конструкции : Учебник для строительных специальностей вузов/ В. М. Бондаренко, - 5-е изд.: перераб. и доп. – М. : Высшая школа., 2014. – 887 с.

26. Соколов Г. К. Технология и организация строительства – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 527 с.

27. Дикман Л. Г. Организация строительного производства. М.: Издательство АСВ., 2014 – 608 с.

28. Ю. В. Иванов. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт. М.: АСВ, 2014 – 312 с.

29. Федоров В. В., Федорова Н. Н., Сухарев Ю. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки. ИНФРА-М. 2015 – 224 с.

7.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

30. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. Учебное пособие/ Под общ. ред. П. Г. Грабового, В. А. Харитонova. М. : АСВ – 2007.
31. Байков В. Н., Сигалов Э. Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. - М. : Стройиздат, 1991. – 767 с.
32. Бондаренко В. М., Суворкин Д. Г. Железобетонные и каменные конструкции. – М : Высшая школа, 1987. – 384 с.
33. Попов Н. Н., Чаршев М. Железобетонные и каменные конструкции. – М. : Высшая школа, 1996. – 255 с.
34. Еременок П. Л., Еременок И. П. Каменные и армокаменные конструкции. - Киев: Высшая школа, 1981. – 220 с.
35. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01 – 84) - М., 1986 – 192 с.
36. Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов (к СНиП 2.03.01 – 84) Ч. 1. – М., 1986. – 192 с.
37. Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов (к СНиП 2.03.01 – 84) Ч.2. – М., 1986. – 144 с.
38. Проектирование железобетонных конструкций. Справочное пособие. Под ред. Гольшева А. Б. - Киев: Будивельник, 1985 – 389 с.
39. Расчет и конструирование частей жилых и общественных зданий. Справочник проектировщика. Под ред. Вахненко П. Ф. - Киев : Будивельник, 1987. – 496 с.
40. Расчет железобетонных и каменных конструкций. Под ред. Бондаренко В. М.: Высшая школа, 1988. – 304 с.
41. Металлические конструкции. В 3 т. (Справочник проектировщика) / Под общ. ред. В. В. Кузнецова (ЦНИИ

Проектстальконструкция им. Н. П. Мельникова) – М.: изд-во АСВ, 1998.

42. Муханов К. К. Металлические конструкции. - М. : Стройиздат. – 1987. – 572 с.
43. Мельников Н. П. Металлические конструкции. – М. : Стройиздат. – 1983. – 541 с.
44. Лихтарников Я. М., Ладыженский Д. В., Клыков В. М. Расчет стальных конструкций. – Киев.: «Будивельник», 1984, - 366 с.
45. Нилов А. А., Пермяков В. А. Стальные конструкции производственных зданий. / Справочник. – Киев.: «Будивельник» 1986. – 272 с.
46. Жербин М. М., Владимирский В. А. Металлические конструкции. – Киев: Вища школа. – 1986. – 215 с.
47. Металлические конструкции (вопросы и ответы). Учебное пособие. М. : Издательство Ассоциац. строит. высших учебных заведений. - 1994. – 335 с.
48. Металлические конструкции. Справочник проектирования /Под ред. Мельникова Н. П. – М. : Стройиздат. – 1980. – 776 с.
49. Стальные конструкции. Справочник конструктора / Под ред. Мельникова Н. П. – М. : Стройиздат. – 1976. – 329 с.
50. Металлические конструкции /специальный курс/. /Под ред. Беленя Е. И. - М. : Стройиздат. – 1991. – 684 с.
51. Николаев Г. А., Куркин С. И., Винокуров В. А. Сварные конструкции. – М. : Высшая школа – т.1,2. – 344 с.
52. Бирюлев В. В. и др. Проектирование металлических конструкций. Специальный курс. - Л. : Стройиздат. – 1990. – 632 с.
53. Сахновский М. М. Легкие конструкции стальных каркасов зданий и сооружений. – Киев: «Будивельник», 1984. – 160 с.
54. Алгоритмические расчеты стальных конструкций М: Стройиздат, 1989, 367 с.
55. Индустриальные деревянные конструкции. / Ю. В. Слицкоухов,

И. М. Гуськов, Л. К. Ермоленко и др. / Под ред. Ю. В. Слищкоухова. М. : Стройиздат. 1991.

56. Железобетонные и каменные конструкции.: Учебник для строительных специальностей вузов / В. М. Бондаренко, Р. О. Бакиров, В. Г. Назаренко, В.И. Римшин: Под ред. В.М. Бондаренко. – 2-е изд.; перераб. и доп. – М. : Высшая школа., 2002. – 876 с.

57. Металлические конструкции. В 3т. Т. 1. Элементы конструкций: Учебник для строительных специальностей вузов / В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов и др.; Под ред. В. В. Горева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высшая школа, 2001. – 551 с.

58. Металлические конструкции. В 3 т. Т. 2. Конструкции зданий: Учебник для строительных специальностей вузов / В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов, Г. И. Белый и др.; Под ред. В. В. Горева. – 2-е изд., испр. – М. : Высшая школа, 2002. – 528 с.

59. Прокофьев А. С. Конструкции из дерева и пластмасс. Общий курс. Учебник. М. : Стройиздат. 1996. – 220 с.

60. Технология строительных процессов. Под редакцией Данилова Н.Н., Терентьева О.М. – М. : Высш. шк. 1997.

61. Технология возведения полносборных зданий. Учебник под общей редакцией чл. корр. РААСН, проф., д.т.н. А.А. Афанасьева. М. Издательство АСВ, 2000 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ УЧЕТУ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ И ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. ГОСТ 2.004 – 88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технических документов на печатающих и графических

устройствах вывода ЭВМ.

2. ГОСТ 2.104 – 2006 ЕСКД. Основные надписи.
3. ГОСТ 2.105 – 95 ЕСКД. Общин требования к текстовым документам.
4. ГОСТ 2.106 – 96 ЕСКД. Текстовые документы.
5. ГОСТ 2.301 – 68* ЕСКД. Форматы.
6. ГОСТ 2.304 – 81 ЕСКД. Шрифты чертежные.
7. ГОСТ 2.321 – 84 ЕСКД. Обозначения буквенные.
8. ГОСТ 2.503 – 90 ЕСКД. Правила внесения изменений.
9. ГОСТ 2.316 – 2008 Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
10. ГОСТ 2.319 – 81. правила Выполнения диаграмм.
11. ГОСТ 7.1 – 2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
12. ГОСТ 7.32 – 2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
13. ГОСТ 21.101 – 93. СПДС. Основные требования к рабочей документации.
14. ГОСТ 8.417 – 2002. ГСН. Единицы величин.
15. ГОСТ 19.401 – 78*. ЕСПД. Текст программы, требования к содержанию и оформлению.
16. ГОСТ 19.402 – 78*. ЕСПД. Написание программы.
17. ГОСТ 19.502 – 78*. ЕСПД. Описание применения требования к содержанию и оформлению.
18. ГОСТ 21.001 – 93. СПДС. Общие положения.
19. ГОСТ 21.501 – 2011. СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.
20. ГОСТ 21.508 – 93. СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

21. ГОСТ 21.204 – 93. СПДС. Условные графические обозначения изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

22. ГОСТ 21.114 – 95. СПДС. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий.

23. СН 460 – 74. Временная инструкция о составе и оформлении строительных рабочих чертежей зданий и сооружений.

24. СТ СЭВ 4409 – 83 ЕСКД СЭВ. Чертежи строительные. Правила выполнения чертежей деревянных конструкций.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 08.03.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО» ПРОФИЛЬ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ»

1. Проектирование жилых и общественных зданий с применением современных конструктивных и технологических решений.

2. Проектирование промышленных зданий и сооружений с применением современных конструктивных и технологических решений.

3. Проектирование сельскохозяйственных зданий и сооружений с применением современных конструктивных и технологических решений.

4. Проектирование высотных и мачтовых сооружений с применением современных конструктивных и технологических решений.

5. Реконструкция жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений с применением современных конструктивных и технологических решений.

Тематика рассмотрена на заседании кафедры «Строительной инженерии»

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР ПО НАПРАВЛЕНИЮ

ПОДГОТОВКИ 08.03.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО» ПРОФИЛЬ

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ»

Таблица В.1 – Состав и примерный график выполнения ВКР

Содержание проекта: процессы, связанные с его подготовкой и защитой	Примерный объем работы, %	Кол-во листов чертежей формата А 1	Объем ПЗ формата А 4, с.	Срок выполнения, нед.
Задание	–	–	2	0,1
Ведение	1 – 2	–	1 – 5	0,1
Раздел «Архитектурно- строительный»	15 – 20	3 – 4	15 – 30	2
Раздел «Расчетно- конструкторский»	30 – 40	3 – 4	40 – 65	4 (5*)
Раздел «Организационно- технологический»	35 – 45	2 – 4	40 – 65	4 (5*)
Научно-исследовательская часть проекта (НИРС)	5 – 10	0 – 0,5	8 – 10	0 – 0,3
Заключение	1 – 2	–	3 – 5	0,2
Список использованных источников	1 – 2	–	3 – 10	0,2
Брошюровка, оформление титального листа	1 – 2	–	–	0,14
Рецензирование	–	–	1	–
Подготовка доклада	1 – 2	–	2 – 4	0,26

* – Срок выполнения раздела указан с углубленной его проработкой.

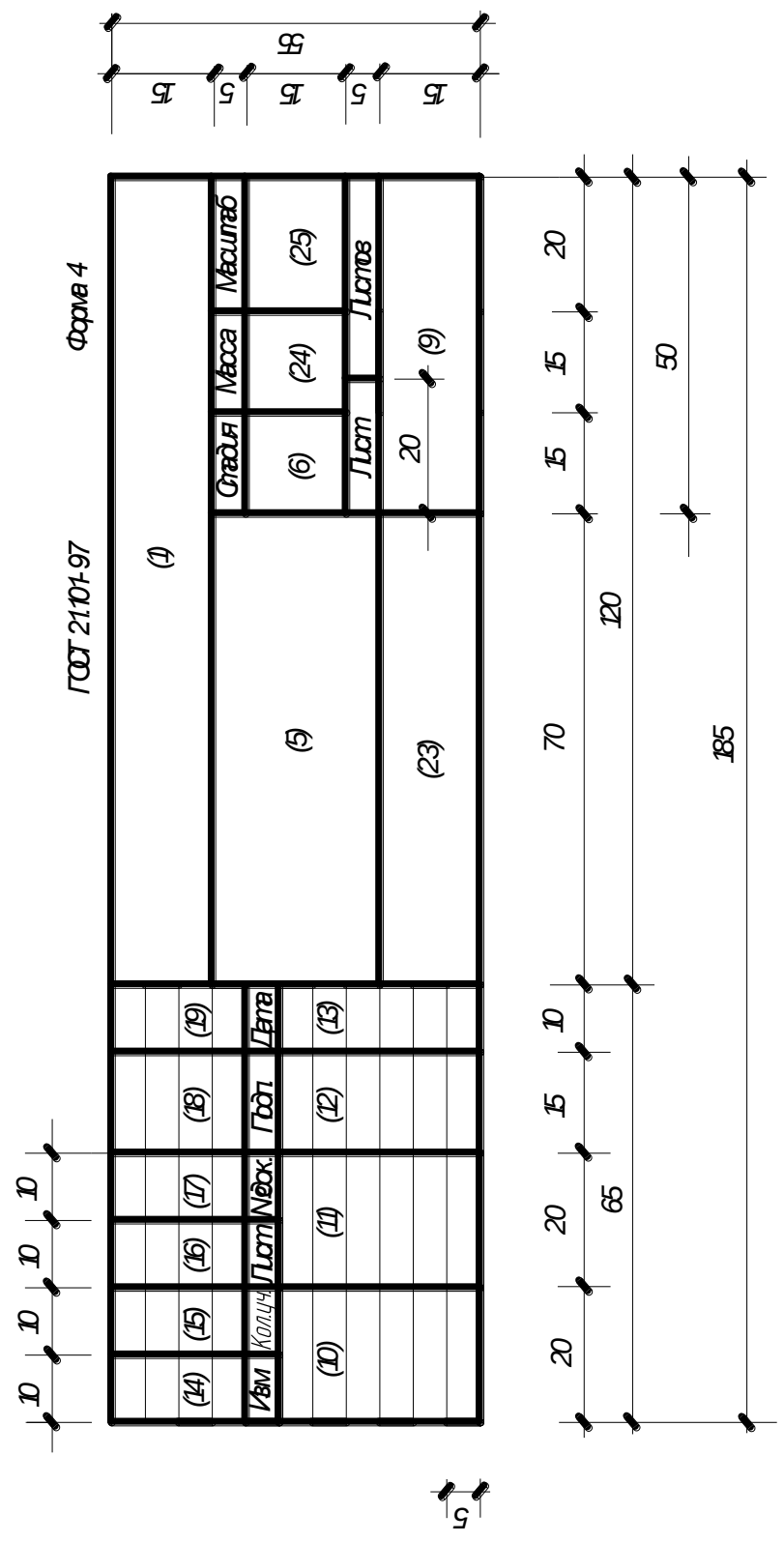
Объем и качество разрабатываемых студентами материалов, своевременность выполнения этапов ВКР контролируются консультантами и руководителем непосредственно в процессе просмотров подготовленных студентами материалов ВКР.

Основная надпись и дополнительные графы к ней на листах основного комплекта рабочих чертежей

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ

[illegible]

Основная надпись и дополнительные графические для чертежей строительных изделий (первый лист)



Указания о заполнении основной надписи и дополнительных граф к ней

В графах основной надписи и дополнительных графах к ней (номера граф на формах показаны в скобках) указывают:

1) в графе 1 – обозначение документа (основного комплекта рабочих чертежей, чертежа изделия, текстового документа и др.);

2) в графе 2 – наименование предприятия в т. ч. учреждения и предприятия обслуживания), в состав которого входит здание (сооружение), или наименование микрорайона;

3) в графе 3 – наименование здания (сооружения);

4) в графе 4 – наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с наименованиями изображений на чертеже;

5) в графе 5 – наименование изделия и / или наименование документа;

6) в графе 6 – условное обозначение стадии «Рабочая документация» - «Р»;

7) в графе 7 – порядковый номер листа (страницы текстового документа при двусторонней печати). На документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют;

8) в графе 8 – общее число листов документа.

Графу заполняют только на первом листе. На первом листе текстового документа при двусторонней печати указывают общее число страниц;

9) в графе 9 – наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ;

10) в графе 10 – характер работы (разработал, проверил, нормоконтроль, утвердил); допускается свободные строки заполнять по усмотрению разработчика должностями лиц, ответственных за выпуск документа (гл. инженер (архитектор) проекта, начальник отдела, гл. специалист и т. п.);

11) в графах 11 – 13 – фамилии и подписи лиц, указанных в графе 10, и дату подписания;

2) в графах 14 – 19 – графы таблицы изменений;

13) в графе 20 – инвентарный номер подлинника;

14) в графе 21 – подпись лица, принявшего подлинник на хранение, и дату приемки (число, месяц, год);

15) в графе 22 – инвентарный номер подлинника документа, взамен которого выпущен подлинник;

16) в графе 23 – обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей);

17) в графе 24 – массу изделия, изображенного на чертеже, в килограммах без указания единицы измерения. Допускается указывать массу в других единицах измерения с указанием их.

ПРИМЕР: 2,4 т;

18) в графе 25 – масштаб(проставляют в соответствии с ГОСТ 2.302);

19) в графе 26 – подпись лица, копировавшего чертеж.

Примеры заполнения штампов к листам чертежей

						ДП- ОКФУ- 08.03.01 - ДС07 0000 - 2016								
						Выпускная квалификационная работа								
Изм	Кол.ч.	Лист	№ док.	Год	Дата	9-ти этажный, 36-квартирный жилой дом по ул. Некрасова в г. Ставрополе			Студия	Лист	Листов			
Разработал		Иванов							У	3	14			
Проверил		Максименко							Кафедра "Строительство" гр. ПТГ081					
Т. контроль		Гаврилова												
И контроль		Гаврилова				План типового этажа; Разрез 2 - 2; Узлы 2, 3, 4; Экспликация помещений								
Утвердил		Рожков												

						ДП- ОКФУ- 08.03.01 - ДС07 0000 - 2016			
						9-ти этажный, 36-квартирный жилой дом по ул. Некрасова в г. Ставрополе	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Кол.ч.	Лист	№ док.	Год	Дата		У	24 т	1:100; 1:50
Разработал		Иванов							
Проверил		Гаврилова							
Т. контроль		Гаврилова				Опубличный чертеж; Схема расположения арматуры; Сечение 1-1; Спецификации	Лист 8	Листов 14	
И контроль		Гаврилова					Кафедра "Строительство" гр. ПТГ-081		
Утвердил		Рожков							

Примеры заполнения штампов к пояснительной записке

						ДП- ОКФУ- 08.03.01- ДС07 0000 - 2016					
Изм	Кол.ч.	Лист	№ док.	Год	Дата	Пояснительная записка			Студия	Лист	Листов
Разработал		Иванов							у	7	103
Проверил		Газрилова							Кафедра "Строительство" гр. ПТГ 081		
Т. контроль		Газрилова									
И контроль		Газрилова									
Утвердил		Рожков									

Данный штамп приводится на первом листе "Введения"

						ДП- ОКФУ- 08.03.01 - ДС07 0000 - 2016					Лист
Изм	Кол.ч.	Лист	№ док.	Год	Дата						98

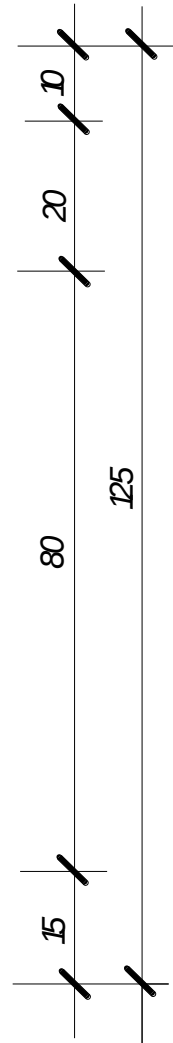
Данный штамп приводится на всех последующих листах пояснительной записки (кроме листов "Содержание" и "Приложение"

Экспликация помещений

ГОСТ Р 214501-92

Форма 2

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат* помещения



* - категория по взрывопожарной и пожарной безопасности

Стяжка

ГОСТ 21101-97

Форма 7

Грз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.

15 60 65 10 15 20 185

15 8 19

Групповая стяжка

ГОСТ 21101-97

Форма 8

Грз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Взвеш.	Масса ед. кг	Примеч.

15 60 65 10 10 10 10 15 20 140 185

15 8 19

Ведомость расхода стап, кг

Формы 5

ГОСТ Р 214501-92

Марка элемента

Напрягаемая арматура класса

Арматура класса

Итого арматуры

40

12 min

Продолжение ведомости

[illegible]

Ведомость перемычек

ГОСТ Р 211501-92

Форм 3

Марка	Схема сечения

20

70

90

14

Экспликация полов

ГОСТ Р 211501-92

Форм 4

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м ²

8

8

25

15

50

75

20

185