

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
**«Южно-Уральский государственный
технический колледж»**



ТРЕБОВАНИЯ
к выполнению выпускной квалификационной работе
в ГБПОУ «Южно-Уральский
государственный технический колледж»

специальности

**21.02.06 «Информационные системы обеспечения
градостроительной деятельности»**
очной формы обучения

Челябинск
2025



СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления экспертизы,
торгово-промышленной палаты
Челябинской области


(подпись)



УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № 93-од от 25.11.2025г

Директор колледжа

_____ И.И.Тубер

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом колледжа

Протокол № от «13» ноября 2025 г.

ТРЕБОВАНИЯ
к выпускной квалификационной работе
в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»
специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной
деятельности»
очной формы обучения

Челябинск
2025 г.

1. Общие положения

Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) является важнейшим заключительным этапом обучения студентов специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» в колледже и выполняется в виде дипломного проекта.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) студент должен показать способность и умение применять на практике приобретенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции полученные им в период теоретического обучения, на учебной, производственной практиках в соответствии с ФГОС СПО.

Выпускная квалификационная работа разрабатывается в соответствии с Требованиями к выпускной квалификационной работе по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» являющимися обязательными для выполнения.

Требования содержат общие требования к структуре, содержанию и оформлению теоретической и практической частям дипломной работы, отражают последовательность их выполнения, рекомендации в соответствии со специальностью и тенденциями развития земельно-имущественных отношений, а также информацию о порядке представления и защиты ВКР.

Настоящие требования к выпускной квалификационной работе разработаны в соответствии со следующими нормативными документами:

- Закон от 29.12.12. № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.11 (210206) «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности», утвержденным Министерством образования и науки РФ 19.08.2014 г. за №762;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями);
- Устав ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»;
- Требованиями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»;
- Требования к выпускной квалификационной работе в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» (общие).

Данные требования регламентируют разработку, выполнение и оформление выпускных квалификационных работ – дипломных работ студентами специальности очного и заочного отделений колледжа специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности», и являются едиными для руководителей и консультантов по дипломному проектированию, а также рецензентов дипломных проектов.

2. Требования к структуре и содержанию дипломного проекта

2.1. Выпускная квалификационная работа по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» выполняется в виде дипломной работы.

Дипломная работа – комплексная самостоятельная творческая работа, выполняемая на завершающем этапе обучения, в ходе которой учащийся решает конкретные производственные задачи, соответствующие профилю деятельности и уровню образования специалиста. На основании защиты дипломного проекта Государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении обучающемуся квалификации.

Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности являются в настоящее время одной из динамично развивающихся областей науки. В рамках проводимого в России радикального реформирования земельно-имущественных отношений наряду с

взаимоувязанным правовым, экономическим, информационным и техническим обеспечением процессов землеустройства и управления земельными ресурсами существует необходимость совершенствования существующих и разработка новых методов управления данной сферой деятельности. В связи с данным фактом содержание дипломных работ по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» должно отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, иметь практико-ориентированный характер, и направлены на решение задач в сфере кадастрового учета, землеустройства, оценки недвижимого имущества и управления земельными ресурсами..

2.2. Дипломная работа выполняется в строгом соответствии с заданием на диплом. Задания на ДР разрабатываются руководителем ДР, рассматриваются предметно-цикловой комиссией, подписываются руководителем ДР и консультантами, утверждаются заместителем директора по учебно-воспитательной работе, согласовываются с представителем работодателя.

В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой студентов, при этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Исходные данные для технического задания должны быть детализированы с одной стороны, а с другой стороны, они должны оставлять студенту свободу поиска возможных путей и вариантов решения. Например, при определении стоимости недвижимого имущества объектом исследования могут выступать различные сегменты рынка недвижимости; при выборе землеустроительных работ в качестве объекта исследования студент может отдать предпочтение одной из семи категорий земель и т.д.

2.3. В структуру ДР входят теоретическая и практическая части. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности. Например при выборе темы, связанной с таким видом профессиональной деятельности как оценка земельно-имущественных прав и определение стоимости недвижимого имущества, в теоретической части ДР должно содержаться описание методик оценки, анализ нормативно-правовых актов, применяемых при проведении оценки недвижимого имущества; практическая часть может быть оформлена в виде отчета об оценке ; при выборе темы, связанной с землеустроительными работами: в теоретической части описывается методика проведения землеустроительных работ, исследуются нормативно-правовые акты, посвященные градостроительной и кадастровой деятельности, анализируются должностные полномочия и обязанности кадастровых инженеров, в практической представляется межевой план с последующим оформлением макетов кадастровой документации; т.е. сформулированная студентом цель ДР, должна достигаться путем теоретического описания решения проблем, с их последующим воплощением на практике.

2.4. Структура выпускной квалификационной работы.

Содержание выпускной квалификационной работы включает в себя:

- введение;
- основную часть, состоящую из разделов, частей;
- выводы и заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Во введении ДР необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ДР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4-5 страниц.

Основная часть ДР может быть представлена разделами, отражающими: теоретические аспекты рассматриваемого объекта или предмета ДР, анализ практического материала, полученного во время преддипломной практики, описание принятых в ДР решений, технико-экономическое обоснование принятых в ДР решений и др.

Основная часть дипломной работы при выборе темы, связанной с разделением земельного массива на стандартные земельные участки, может содержать графическую часть, расчетно-графическую, организационно-технологическую и др. части, посвященные поиску и анализу наиболее выгодного варианта разбиения массива.

Наименования основных разделов дипломной работы определяются техническим заданием.

В основной части содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- обоснование выбора топологии спроектированного объекта, выбора и описания оборудования, материалов, технологии выполнения монтажных работ и т.д.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики. Например:

При составлении отчета об оценке недвижимого имущества проводится посегментный анализ рынка недвижимости по состоянию на дату оценки, данный анализ проводится преимущественно путем составления и анализа таблиц, графика и диаграмм; далее на основе проведенного анализа производятся расчеты и дается заключение о сегменте рынка к которому принадлежит объект исследования ДР и проводится анализ варианта наиболее эффективного использования объекта недвижимого имущества.

При производстве землеустроительных работ и последующем составлении межевого плана должна быть раскрыта схема использования разработанной классификации для анализа кадастра недвижимости (ставок арендной платы, сегментация рынка и т.п.). должна отражать эффективность рассматриваемой геоинформационной системы для решения конкретной (выбранной) кадастровой задачи и экономическую эффективность инвестиционных проектов.

При расчете рыночной стоимости недвижимого имущества определяется стоимость объекта в рамках доходного, затратного и сравнительного подхода, анализируется возможность использования методов согласования итоговой величины рыночной стоимости, на основе проведенного анализа выбирается метод согласования путем математического анализа иерархий, либо путем присвоения весов отдельным подходам к оценке, проводится выведение итоговой величины стоимости.

ВАЖНО: при выполнении основной части работы необходимо учитывать, что 70% приведенного в ДР материала должно быть посвящено выбору и обоснованию проектных решений, и только 30% – общему описанию особенностей оценки недвижимого имущества, землеустройства и управления земельными ресурсами.

Завершающей частью ДР является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более 5 страниц текста. Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список используемых источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ДР (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- нормативные отраслевые документы;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

2.5. ДР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, его способность и умение применять на практике приобретенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

2.6. Объем ДР в среднем должен составлять 40-80 страниц печатного текста (без приложений). Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Объем ДР определяется исходя из специфики темы дипломной работы. При выполнении ДР в форме макетов, стендов, программных продуктов пр., а также в случае выполнения реальной дипломной работы группой студентов, изменяется структура и уменьшается содержание ДР без снижения общего качества ДР. При этом дипломная работа (теоретическая и практическая части) выполняется каждым студентом в соответствии с заданием.

2.7. В структуру ДР входят карта оценивания руководителя и рецензия. (см. Приложение 1,2).

По завершении обучающимся подготовки ДР руководитель проверяет качество работы и заполняет карту оценивания. В карте оценивания руководителя ДР указываются характерные особенности работы, соответствие содержания ДР теме, цели и задачам, полнота раскрытия темы, логика изложения материала, соблюдение требований ГОСТ к оформлению ДР, содержание и оформление теоретической части ДР, практическая часть, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Руководитель ДР заполняет карту оценивания выполнения ДР, делает вывод о качестве и возможности (невозможности) допуска ДР к защите.

ДР подлежит обязательному рецензированию. Рецензенты ДР определяются не позднее, чем за месяц до защиты. Внешнее рецензирование ДР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускников. Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из сферы земельно-имущественных отношений, научно-исследовательских институтов и др. организаций в зависимости от тематики ДР.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;
- оценку степени разработки вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости работы;
- общую оценку выпускной квалификационной работы.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

3. Требования к оформлению ДР.

3.1. Дипломная работа выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам», ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1. -2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82.-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» и другими нормативными документами.

3.2. Титульный лист ДР и задание обязательно оформляются с использованием ПК по установленному образцу (см. Приложение 3,4).

3.3. Текст ДР должен быть подготовлен с использованием компьютера в MS Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм).

Шрифт Times New Roman, цвет – черный, высота букв, цифр и других знаков – 2,5 мм (кегель 14), межстрочный интервал - полуторный. Полужирный шрифт и курсив не применяется.

На всех страницах записки сплошной тонкой линией наносят рамку на расстоянии 20 мм с левой стороны и 5мм с трёх остальных сторон.

Расстояние от рамки до границ текста рекомендуется оставлять: в начале строки не менее 3 мм, в конце строки – не менее 3мм. Расстояние от верхней и нижней строки текста до верхней или нижней внутренней рамки должно быть не менее 10мм. Абзацы в тексте начинаются отступом 15 мм от границ текста.

Каждый раздел записки рекомендуется начинать с нового листа (страницы). Каждый пункт текста записывается с абзаца. Цифры, указывающие номера пунктов не должны выступать за границу абзаца.

Изложение материала должно быть логичным и последовательным. Не допускается изложение текста от первого лица, то есть вместо фразы «На основании расчета я выбрал тип мультимплексора...» следует писать «На основании расчета выбран тип мультимплексора...».

3.4. Все страницы записки последовательно нумеруются. Нумерация должна быть сквозной от титульного листа до последней страницы записки, включая все иллюстрации, таблицы и т.п., как внутри текста, так и в приложении. Если рисунки и таблицы расположены на листе, большем формата А4, их следует учитывать как один лист.

На титульном листе номер не ставят, хотя и подразумевают. Номер страницы ставится в нижнем правом углу.

3.5. Содержание записки разбивают на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки в пределах всей записки. Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номеров раздела и подраздела, разделенные точкой. В конце номера подраздела также точка не ставится.

Содержимое записки разбивают на пункты, а пункты на подпункты. Независимо от того разделена ли записка на разделы и подразделы или нет.

Если записка 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, например:

2 Расчет стоимости недвижимого имущества

2.1 Анализ сегмента рынка

2.1.1 Анализ наиболее эффективного использования

2.1.2 Подбор объектов аналогов

2.1.3 Расчет стоимости объекта сравнительным подходом

Пункты при необходимости разбиваются на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Заголовки должны также отражать отношение автора к излагаемому материалу. Например, не рекомендуется в качестве заголовков применять фразы типа: «рынок недвижимости ...», «Доходный подход...», «Межевой план ...» и т.п. Правильнее писать: «Анализ (или описание) рынка недвижимости ...», «Расчет стоимости объекта недвижимости с применением доходного подхода ...», «Разработка межевого плана ...» и т.д.

Содержащиеся в тексте пункты или подпункты перечисления требований, указаний, положений обозначаются арабскими цифрами со скобкой, например 1), 2), 3), и т.д.

Каждый подпункт в пределах пункта должен начинаться с новой строки со строчной буквы и обозначаться строчными буквами русского алфавита со скобкой. В конце подпункта, если за ним следует еще подпункт, ставят точку с запятой.

Наименования разделов должны быть краткими, соответствовать содержанию.

Наименования подразделов записываются в виде заголовков строчными буквами (кроме первой прописной).

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точками.

Расстояние между текстом и заголовком должно быть 15 мм (одна пустая строка), а между последней строкой текста и последующим заголовком 15 мм (одна пустая строка).

3.6. Первым листом записки является титульный лист. После титульного листа помещают задание на дипломное проектирование, а за ним содержание, где последовательно записывают номера и заголовки всех разделов и подразделов, включая список используемых источников и приложения и указывают номера страниц, на которых они помещены (слово стр. не пишут). Заголовок «СОДЕРЖАНИЕ» записывается прописными буквами посередине верхней части страницы.

3.7. Введение не является разделом записки, поэтому не нумеруется. Слово «Введение», названия разделов и подразделов записываются в оглавлении строчными буквами, кроме первой прописной, например:

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Характеристика объекта	9
1.1 Краткое описание объекта	9
1.2 Краткое описание сегмента рынка, к которому принадлежит объект	12
1.3 Анализ наиболее эффективного использования	23
2 Определение рыночной стоимости объекта	24
2.1 Определение рыночной стоимости в рамках доходного подхода	24
2.2 ...	26..
Заключение	62
Список используемых источников	67
Приложения	69

На содержании помещают основную надпись по ГОСТ 2. 104-2006 (форма 2), на всех последующих листах надпись форма 2а.

3.8. Изложение содержания записки должно быть кратким, четким, исключаям возможности субъективного толкования.

Терминология и определения должны быть едиными соответствовать установленным стандартам.

Сокращения слов в тексте, как правило, не допускаются. Исключения составляют сокращения, общепринятые в русском языке, установленные ГОСТ 2.316-68, а также производимые в записке поясняющие надписи, непосредственно наносимые на изготавливаемые изделия и выделяемые в тексте шрифтом, например: ВКЛ., ОТКЛ.

Условные буквенные обозначения механических, химических, математических и других величин должно соответствовать установленным стандартам. В тексте записки перед обозначением параметра дают его пояснение, например: «временное сопротивление разрыву».

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные стандартами. Формула записывается по центру строки. После формулы ставится запятая.

Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно за формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той

последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строчка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Например:

Норма возврата на капитал, вычисляется по формуле

$$r_1 = sff(n, r_f) = r_f / ((1 + r_f)^n - 1), \quad (1)$$

где r_1 – норма возврата капитала;

r_f – безрисковая ставка;

$sff(n, r_f)$ – фактор фонда возмещения.

$$r_1 = 0,071 / ((1 + 0,071)^{20} - 1) = 0,024 \text{ или } 2,4\%$$

Размерность одного и того же параметра в пределах записки должна быть постоянной. Если в тексте записки приводится ряд цифровых величин одной размерности, единицу измерения указывают только у последнего числа, например: 1,5; 1,75; 2,0 м.

Формулы нумеруют арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы, в круглых скобках.

Ссылки в тексте на порядковый номер формулы дают в скобках,

например в формуле (3).

В примечаниях к тексту и таблицам указывают только справочные и поясняющие данные.

Если примечание одно, то после слова «примечание» ставят точку.

Если примечаний несколько, то после слова «примечание» ставят двоеточие. Нумеруются примечания арабскими цифрами с точкой, например:

- 1
- 2

В записке допускаются ссылки на стандарты, технические требования и другие документы.

Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются.

При ссылках на стандарты и технические требования указывают только их обозначения. При ссылке на разделы или приложение указывают его номер, и наименование, при повторной ссылке только номер.

В тексте документа не допускается:

– применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

– применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

– применять сокращения слов, кроме тех, которые установлены правилами русской орфографии и соответствующими государственными стандартами;

– сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин, в головках и боковинах таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

– применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");

– применять знак " Ø " для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр");

– применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), а также знак № (номер), % (проценты).

– при изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова — «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т. д.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например «применяют», «указывают» и т. п.

3.9. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например — Рисунок А.3

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

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.

Иллюстрации должны иметь наименование и, при необходимости, могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 — Схема связи

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов — позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов.

При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей их обозначают прописными буквами русского алфавита.

Указанные данные наносят на иллюстрациях согласно ГОСТ 2.109.

На приводимых в документе электрических схемах около каждого элемента указывают его позиционное обозначение, установленное соответствующими стандартами, и при, необходимости, номинальное значение величины.

3.10. Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т. д.

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

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

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

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

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за

исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4 х 3, А4 х 4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301.

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 должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

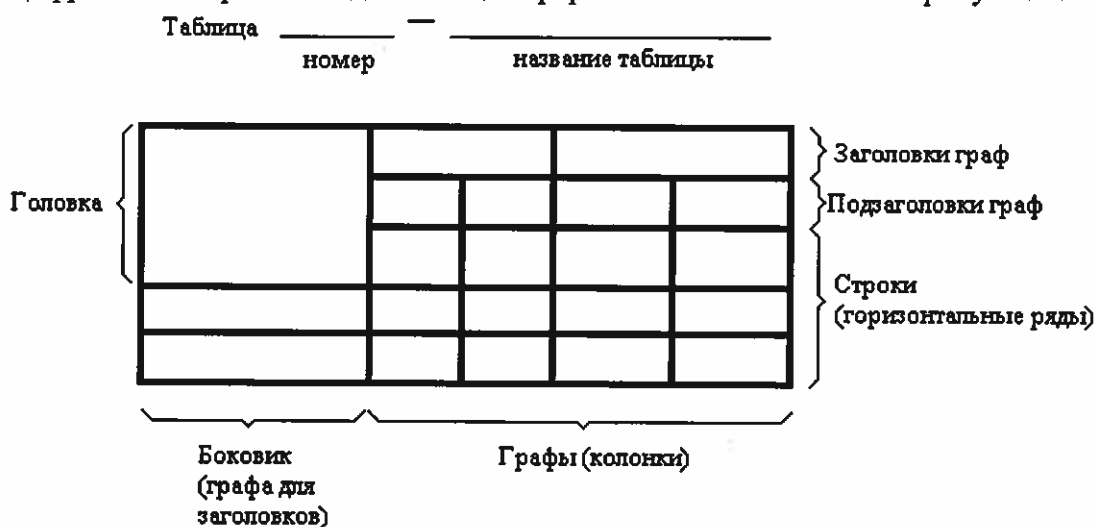
Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

Приложения, выпускаемые в виде самостоятельного документа, оформляют по общим правилам — первый лист с основной надписью по форме 2, последующие листы — по форме 2а по ГОСТ 2.104, ГОСТ 21.101.

3.11. Для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей применяются таблицы. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Цифровой материал в виде таблицы оформляют в соответствии с рисунком.



Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте работы, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

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 ставятся. Заголовки и подзаголовки граф указываются в единственном числе.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Таблица заполняется текстовым материалом или цифровыми значениями шрифтом Times New Roman, цвет — черный, высота букв, цифр и других знаков — кегель 12-14, межстрочный интервал — одинарный.

3.12. Список используемых источников помещается после основного текста выпускной квалификационной работы и позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: цитат, идей, фактов, таблиц, иллюстраций, формул, текстов памятников и других документов, на основе которых строится исследование. В тексте ДР ссылки на используемые источники приводятся в конце фразы в квадратных скобках: [3].

Примеры описания документов в целом:

3.12.1. Официальные издания

Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости»(от 24.07.2007 N221-ФЗ). – 53с.

3.12.2.Книги одного автора

Николаевская, И.А. «Благоустройство территории. Учебное пособие / И.А. Николаевская. – М.:Akademia, 2020. – 267 с.: ил.

3.12.3. Книги двух авторов

Неумывакин, Ю.К. «Земельно-кадастровые геодезические работы»: учеб для вузов по специальности 311000 «Земел. кадастр», направлению 650500 «Землеустройство и земельный кадастр» / Ю.К. Неумывакин, М.И. Перский. – М.: Колос, 2020. – 182с.: ил.

3.12.4.Книги трех авторов

Ю.Н. Кулаков «Экономика и управление недвижимостью: учебник для вузов»: в 2 ч. / П.Г. Грабовый, Ю.Н. Кулаков, И.Г. Лукманова и др.; под общ. Ред. П.Г. Грабового. – Смоленск: Изд-во «Смолин Плюс», М.: Изд-во «АСВ», 2019. – 567 с

3.12.5.Книги более трех авторов

Если в издании более 3-х авторов книга описывается под заглавием
Активные элементы и средства контроля ВОЛС: справочник / А.К. Исаков [и др.]; под общ. ред. В.Ф. Мышкина, В.А. Хана, А.В. Шмалько. – Томск: Изд-во ТПУ, 2019. – 373 с. – (Современные проблемы волоконно-оптических линий связи; т. 4, ч. 3).

3.12.6. Книги без автора (но с указанием редактора или составителя на титульном листе).

Экономика недвижимости. Учебное пособие для экономических вузов и слушателей учебных программ по экономике и упр./Рос.экон.акад.им. Г.В. Плеханова; В.И. Ресин, Т.В. Артеменко, И.Л. Владимирова; Под ред.В.И. Ресина.– М.: «Дело», 2022. – 327 с. 3.12.7.

Нормативные производственно-практические издания (стандарты, рук. документы).

СП 13330 – 2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* - М.: 2011. – 114 с

СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги. Нормы проектирования М.: ГПЦПП, 2004. – 241 с.: табл.

3.12.8 Отдельный том многотомного издания.

Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник в 5 т. / под ред. К.К. Шевцова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2021. – Т. 3. – 239 с.

3.12.8. Автореферат диссертации

Людвикова, Н. Ю. Финансирование венчурных инвестиционных проектов : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Н. Ю. Людвикова ; С.-Петерб. гос. ун-т. – СПб., 2022. – 22 с.

3.12.9. Диссертация

Ещенко, М. Н. Повышение эффективности инвестиционной деятельности промышленного предприятия при использовании управленческих инноваций: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / М. Н. Ещенко ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. – СПб., 2019. – 153 с.

3.12.10. Электронные ресурсы

Локальные

Цены и ценообразование [Электронный ресурс]: электрон. учеб. / Е. К. Васильева и др. ; под. ред. В. Е. Есипова. – Электрон. текстовые дан. (683 Мб). – [М.] : КноРус, 2019. – 1 CD-ROM
Ресурсы Интернета

Образование: исследовано в мире [Электронный ресурс]: междунар. науч. пед. интернет журнал с б-кой депозитарием / Рос. акад. Образования ; Гос. науч. пед. б-ка им. К. Д. Ушинского. – Электрон. журн. – М., 2020. – URL: <http://www.oim.ru> (дата обращения: 06.01.2010).

3.12.11. Нормативные акты из официальных изданий

Об особых экономических зонах в Российской Федерации: закон Рос. Федерации от 22.07.05 N 117-ФЗ // Российская газета. – 2012. – 27 июля. – С. 10-11.

3.12.12. Статья в журнале или сериальном издании

Смирнов И.Г. Еще о стандартах кабельных систем / И.Г. Смирнов // Вестник связи. – 2018. – № 10. – С. 61-64..

3.12.13. Статья в сборнике

Иванова, И. Т. Системный подход при строительстве ВОЛС/ И. Т. Иванова // Интеллектуальные технологии: сб. науч. тр. – 2019. – С. 225 – 229.

Карта оценивания выпускной квалификационной работы

Ф.И.О. студента _____

Группа № _____

Специальность: **21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности»**Квалификация: **техник**

№ п/п	Показатели и критерии оценивания	Баллы	Весо-вой коэффициент	Факт. кол-во баллов
1	<i>Структура ВКР</i>			
	Структура ВКР соответствует заданию, в наличии все требуемые разделы	3	2	
	Структура ВКР соответствует заданию, отсутствует один раздел из требуемых	2		
	Структура ВКР не соответствует заданию, отсутствует несколько разделов	1		
2	<i>Соответствие содержания ВКР теме, цели и задачам</i>			
	Полное соответствие	3	2	
	Частичное несоответствие	2		
	Низкая степень соответствия	1		
3	<i>Полнота раскрытия темы</i>			
	Тема раскрыта полностью, приведены необходимые пояснения, аргументы, сделаны выводы	3	3	
	Тема раскрыта полностью, однако приведены не все необходимые пояснения и (или) аргументы	2		
	Тема раскрыта частично, нет необходимых пояснений и (или) аргументов, не сделаны выводы по работе	1		
4	<i>Логика изложения материала ВКР</i>			
	Все структурные элементы работы логично организованы в систему, прослеживается логика в раскрытии темы	3	2	
	Все структурные элементы работы логично организованы в систему, логика в раскрытии темы частично нарушена	2		
	Структурные элементы работы не связаны между собой, нет логики в раскрытии темы	1		
5	<i>Соблюдение требований ГОСТ к оформлению ДР</i>			
	Требования ГОСТ соблюдены полностью	3	2	
	Имеются незначительные отклонения от ГОСТ	2		
	Есть существенные нарушения требований ГОСТ	1		
6	<i>Основная часть, отражающая практическую составляющую ВКР</i>			
	Раскрыта значимость полученных результатов, содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами	3	3	
	Раскрыта значимость полученных результатов, отсутствуют выводы и предложения в соответствии с поставленной целью и задачами	2		
	Содержит описание принятых в ВКР практически значимых решений	1		

7	Основная часть, отражающая теоретическое и экономическое сопровождение ВКР			
	Практические решения принятые в ВКР имеют четкое и полное технико-экономическое обоснование, отсутствуют ошибки при расчетах подкреплены актуальной нормативно-правовой базой и теоретическим материалом	3	2	
	Практические решения принятые в ВКР имеют неполное технико-экономическое обоснование, имеются незначительные погрешности в расчетах, практические решения подкреплены актуальной нормативно-правовой базой и теоретическим материалом	2		
	Практические решения принятые в ВКР имеют неполное технико-экономическое обоснование, в расчетах присутствуют ошибки	1		
8	Степень самостоятельности студента при выполнении ВКР			
	Студент самостоятельно выполнял задание к ВКР в строгом соответствии с графиком проектирования	3	2	
	Студент выполнял задание ВКР в сотрудничестве с руководителем, требовалась дополнительная консультация по отдельным вопросам задания, график проектирования в основном соблюдался	2		
	Самостоятельность студента низкая, работа велась только по указаниям руководителя, график не соблюдался.	1		
Максимальный балл				54
Итоговый балл				
9	Дополнительный балл за практическую часть ВКР (1-3 баллов)			
Итоговый балл				
Оценка				

Перевод баллов в оценку: 49- 54 – «5»; 43 - 48 – «4»; 36 - 42 – «3». Если набрано 35 и менее баллов, работа не оценивается.

Выпускная квалификационная работа допущена (не допущена) к защите.

Руководитель ВКР _____ / _____ /

« ____ » _____ 20 ____ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента
ГБПОУ «Южно-Уральского государственного технического колледжа»

Фамилия, и.о. студента _____

Специальность _____

Наименование темы ВКР _____

Рецензия должна содержать: а) заключение о соответствии ВКР заданию на нее; б) оценку качества выполнения каждого раздела ВКР; в) оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости работы; г) общую оценку ВКР (по пятибалльной системе).

Место работы и должность рецензента _____

Фамилия, и., о. _____

Подпись

«__» _____ 20__ г.

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

ДОПУЩЕНО К ЗАЩИТЕ

Зам. директора по УВР

Гутников В.А.

(фамилия)

(подпись)

(дата)

ЗАЩИЩЕНО

Протокол ГЭК № _____

Председатель ГЭК

(должность, место работы)

(подпись, фамилия)

(дата)

(тема дипломной работы)

Дипломная работа

(обозначение документа)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

(должность, место работы)

(подпись, фамилия)

(дата)

Рецензент

(должность, место работы)

(подпись, фамилия)

(дата)

Нормоконтролер

(должность, место работы)

(подпись, фамилия)

(дата)

Консультанты:

(должность, место работы)

(подпись, фамилия)

(дата)

(должность, место работы)

(подпись, фамилия)

(дата)

Разработал
Студент группы _____

(подпись, фамилия)

(дата)

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

«___» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

**на выпускную квалификационную работу (дипломная работа)
по специальности**

Студенту _____
Разработать ВКР на тему: _____

Содержание дипломной работы

Введение

Теоретическая часть

Практическая часть

Экономическая часть

Расчетно-графическая часть (или опытно-экспериментальная)

Заключение

Наименование предприятия, на котором студент проходит преддипломную практику _____

Ф.И.О. и должность руководителя ВКР _____

Дата выдачи ВКР «___» _____ 20 __ г.

Срок окончания ВКР «___» _____ 20 __ г.

РАССМОТРЕНО:

**Предметной (цикловой)
комиссией**

**Протокол № _____
от «___» _____ 20 __ г.**

Руководитель специальности / /

Руководитель ВКР / /

Консультанты: / /