ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(СПбГУ)

ПРИКАЗ

23.11.2017 № 11539/1

О методическом обеспечении
государственной итоговой аттестации в
2018 году

В соответствии с приказом от 13.05.2015 № 3783/1 «Об утверждении Временных правил обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемым в СПбГУ» (с последующими изменениями и дополнениями) и в целях проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению процессы управления в 2018 году

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить «Критерии оценивания выпускной квалификационной работы, выполняемой по завершении освоения основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре: «Математическая кибернетика», «Прикладная математика и процессы управления», «Системный анализ, информатика и управление» (Приложение №1).
3. Утвердить «Условия выполнения и требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы по основным образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре: «Математическая кибернетика», «Прикладная математика и процессы управления», «Системный анализ, информатика и управление» (Приложение №2).
4. Утвердить «Методические рекомендации по оформлению выпускной квалификационной работы» (Приложение №3).
5. Начальнику Управления по связям с общественностью Зайнуллину Т.Т. обеспечить публикацию настоящего приказа на сайте СПбГУ в разделе «Государственная итоговая аттестация».
6. За разъяснением содержания настоящего Приказа следует обращаться посредством сервиса «Виртуальная приемная» на сайте СПбГУ к проректору по учебно-методической работе. Предложения по изменению и/или дополнению настоящего приказа направлять на адрес электронной почты org@spbu.ru.
7. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Основание: протокол заседания учебно-методической комиссии Факультета прикладной математики – процессов управления от 07.09.2017 №1.

Проректор по учебно-методической работе М.Ю. Лаврикова

Приложение №1 к приказу проректора
по учебно-методической работе
от 23.11.2017 № 1153 9/1

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

выпускной квалификационной работы, выполняемой по завершении освоения основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:
«Математическая кибернетика», «Прикладная математика и процессы управления», «Системный анализ, информатика и управление»

1. Критерии, которым должна отвечать выпускная квалификационная работа:
   1.1. ВКР должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны;
   1.2. ВКР должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку;
   1.3. Предложенные автором ВКР решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями;
   1.4. Автор ВКР обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в ВКР результатов научных работ, выполненных лично и (или) в соавторстве, автор обязан отметить в ВКР это обстоятельство;
   1.5. Обзор литературы охватывает важнейшие публикации в данной предметной области, как классические, так и современные, как на русском, так и на английском языке. Обзор литературы носит аналитический характер. Автор высказывает свое мнение относительно всех цитируемых работ, указывая степень их использования при подготовке ВКР;
   1.6. Формулировки и доказательства теоретических утверждений проведены со всей возможной строгостью и полнотой, с использованием общепринятых обозначений;
   1.7. Модели и алгоритмы описаны с использованием языка, принятого в научных публикациях по данной тематике. Уровень детализации описания должен быть достаточен для воспроизведения всех результатов, полученных в ВКР, любым специалистом в смежных областях;
   1.8. Разработка новой модели, вычислительного алгоритма сопровождены оценкой точности моделирования, эффективности алгоритма;
   1.9. Вычислительные эксперименты проведены в соответствии с практикой, стандартами и тенденциями, используемыми в современных научных работах данной области науки. Уровень сложности эксперимента должен соответствовать уровню экспериментов, представленных в современных научных публикациях в рецензируемых журналах;
   1.10. Результаты вычислительных экспериментов оформлены в виде таблиц и/или графиков. Проведено обоснование выводов, сделанных на основе экспериментов;
   1.11. Процесс разработки программного продукта и сам продукт описаны с достаточной степенью подробности. Указаны отличия и преимущества по отношению к известным аналогам. Приведены обоснования по решениям,

принятым на всех этапах проектирования и разработки продукта. Описана методика тестирования продукта и приведены результаты тестирования. Желательно предъявление акта о внедрении;

1.12. Результаты, полученные в работе, соответствуют постановке задачи.

2. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии со степенью реализации в ВКР следующих критериев:

2.1. На основании выполненной ВКР:

2.1.1. Разработана научная концепция; новая научная идея, обогащающая научную концепцию, новая экспериментальная методика, позволившая выявить качественно новые закономерности исследуемого явления, повысить точность измерений с расширением границ применимости полученных результатов и т.п.;

2.1.2. Предложены оригинальная научная гипотеза, оригинальные суждения по заявленной тематике; нетрадиционный подход и т.п.;

2.1.3. Доказана перспективность использования новых идей в науке, в практике, наличие закономерностей, неизвестных связей, зависимостей и т. п.;

2.1.4. Введены новые понятия, измененные трактовки старых понятий, новые термины и т.д.

2.2. Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что доказаны теоремы, леммы, положения, методики, вносящие вклад в расширение представлений об изучаемом явлении, расширяющие границы применимости полученных результатов и т.п.

2.3. Применительно к проблематике ВКР результативно (эффективно, т.е. с получением обладающих новизной результатов):

2.3.1. Использован комплекс существующих методов исследования, в т. ч. численных методов, экспериментальных методов и т. п.;

2.3.2. Изложены положения, идеи, аргументы, доказательства, элементы теории, аксиомы, гипотезы, факты, этапы, тенденции, стадии, факторы, условия и т.п.;

2.3.3. Раскрыты существенные проявления теории: противоречия, несоответствия;

2.3.4. Выявлены новые проблемы и т.п.;

2.3.5. Изучены связи данного явления с другими, генезис процесса, внутренние и внешние противоречия, факторы, причинно-следственные связи и т.п.;

2.3.6. Проведена модернизация существующих математических моделей, алгоритмов и/или численных методов, обеспечивающих получение новых результатов по теме диссертации и т.п.

2.4. Значение полученных результатов ВКР для практики подтверждается тем, что:

2.4.1. Разработаны и внедрены технологии, новые универсальные методики измерений, образовательные технологии, ГОСТы и т.п.;

2.4.2. Создана модель эффективного применения знаний, система практических рекомендаций и т.п.;

2.4.3. Представлены методические рекомендации, рекомендации для более высокого уровня организации деятельности, предложения по дальнейшему совершенствованию и т.п.

2.5. Оценка достоверности результатов исследования выявила:

2.5.1. Для экспериментальных работ результаты получены на сертифицированном оборудовании, обоснованы калибровки, показана

воспроизводимость результатов исследования в различных условиях и т.п.;

2.5.2. Теория построена на известных, проверяемых данных, фактах, в т.ч. для предельных случаев, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме ВКР или по смежным отраслям и т.п.;

2.5.3. Идея базируется на анализе практики, обобщения передового опыта и т.п.;

2.5.4. Использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

2.5.5. Установлено качественное и/или количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, в тех случаях, когда такое сравнение является обоснованным;

2.5.6. Использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, представительные выборочные совокупности с обоснованием подбора объектов (единиц) наблюдения и измерения и т.п.

2.6. Личный вклад выпускника состоит в следующем:

2.6.1. Включенное участие на всех этапах процесса;

2.6.2. Непосредственное участие автора в получении исходных данных и научных экспериментах;

2.6.3. Личное участие в апробации результатов исследования;

2.6.4. Разработка экспериментальных стендов и установок (ключевых элементов экспериментальных установок), выполненных лично автором или при участии автора;

2.6.5. Обработка и интерпретация экспериментальных данных, выполненных лично автором или при участии автора;

2.6.6. Подготовка основных публикаций по выполненной работе и т.п.

2.7. ВКР охватывает основные вопросы поставленной научной задачи (проблемы) и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформы, основной идейной линии, концептуальности и взаимосвязи выводов.

3. Правила выставления оценок:

3.1. Оценка «отлично» выставляется в том случае, если ВКР выполняется в соответствии с критериями 1.1-1.12, а в каждом из критериев 2.1-2.7. выполнен хотя бы один пункт;

3.2. Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если ВКР выполняется в соответствии с критериями 1.1-1.12 и в каждом из критериев 2.1, 2.2., 2.6., 2.7. выполнен хотя бы один пункт, а в одном из критериев 2.4. или 2.5. хотя бы один пункт выполняется в основном;

3.3. Оценка «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

3.3.1. В выпускной квалификационной работе обнаружен плагиат;

3.3.2. Объем работы, степень детализации изложения недостаточны для того, чтобы составить объективное мнение о знаниях, навыках и умениях автора работы;

3.3.3. Задача, сформулированная в разделе "Постановка задачи", не решена;

3.4. Оценка «удовлетворительно» выставляется во всех остальных случаях.

Приложение №2 к приказу проректора
по учебно-методической работе
от 23.11.2017 № 1159/1

Условия выполнения и требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы по основным образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:
«Математическая кибернетика», «Прикладная математика и процессы управления», «Системный анализ, информатика и управление»

1. При подготовке ВКР обучающимся могут быть привлечены материалы выполненных им ранее работ, исследований, осуществленных за время обучения в рамках научно-исследовательской работы, а также материалы, собранные, экспериментально апробированные и систематизированные во время педагогических и учебных практик в образовательных и профильных учреждениях.

2. ВКР может быть связана с разработкой конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических, экспериментальных и других работ, проводимых выпускающей кафедрой. В этом случае в работе обязательно должен быть отражен личный вклад автора в работу научного коллектива.

3. ВКР должна свидетельствовать:
   3.1. Об умении выпускника применять полученные профессиональные знания, умения и навыки в практической деятельности;
   3.2. О степени овладения им специальной литературой;
   3.3. О способности анализировать профессиональный материал и результаты его применения;
   3.4. О возможности решать конкретные задачи профессиональной деятельности;
   3.5. О навыках формулировать свою позицию по дискуссионным проблемам и отстаивать ее, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессиональной деятельности;
   3.6. Об индивидуальности авторского подхода к научному освещению проблемы, оценкам существующих мнений и оформлению результатов проведенного исследования.

4. Последовательность подготовки ВКР:
   4.1. Выбор темы, ее обсуждение с руководителем научной работы;
   4.2. Сбор материала по избранной проблеме, его анализ;
   4.3. Составление плана (содержания) работы, согласование его с научным руководителем;
   4.4. Осуществление опытно-экспериментальных мероприятий;
   4.5. Написание текста;
   4.6. Ознакомление научного руководителя с содержанием работы, доработка ее согласно высказанным замечаниям;
   4.7. Оформление текста в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам;
   4.8. Передача работы на отзыв научному руководителю;
   4.9. Представление работы на рецензирование;
   4.10. Защита выпускной квалификационной работы перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

5. Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

6. Изложение материала должно быть ясным и логически последовательным, формулировки – точными и конкретными, выводы – обоснованными, аргументация – убедительной.

7. Структура работы должна дать возможность любому специалисту из любой смежной области понять содержание данной работы и оценить уровень её выполнения по различным признакам, в том числе и косвенным. В связи с этим рекомендуется включение в работу следующих разделов:
   7.1. Введение, где автор описывает место данной предметной области в общей научной картине мира, обосновывает актуальность рассматриваемой темы, степень ее разработанности, характеризует объект и предмет исследования, раскрывает цель и задачи работы, теоретическую и практическую значимость работы, описывает решаемую задачу на языке, понятном специалисту из любой смежной области. Здесь же могут быть введены понятия и результаты, необходимые для понимания основной части текста.
   7.2. Постановка задачи. Здесь решаемая задача должна быть четко сформулирована в терминах данной предметной области. Должны быть описаны требования к ожидаемому решению и методы его верификации.
   7.3. Обзор литературы. В этом разделе автор работы должен продемонстрировать широту и глубину своих знаний публикаций, релевантных решаемой задаче. Желательно, чтобы список литературы охватывал важнейшие публикации в данной области, как классические, так и современные, как на русском, так и на английском языке. Автор должен иметь в виду, что как рецензент, так и член ГАК могут задать вопросы, связанные с характеристикой, данной в ВКР любой работе, упомянутой в списке литературы. Важный момент заключается в том, что обзор литературы должен носить аналитический характер. Автор должен высказывать свое мнение относительно упомянутых работ, степень использования каждой работы при подготовке собственной ВКР.
   7.4. Основная часть. Содержание и структура основной части во многом зависят от типа работы, и будут более подробно описаны в разделе «Типы ВКР».
   7.5. Выводы. Здесь автор должен перечислить полученные результаты и критически их охарактеризовать, отмечая, насколько полно была решена поставленная задача. В случае, если задача была решена не полностью, автор должен указать причины и предполагаемые способы решения выявленных проблем в будущем.
   7.6. Заключение. Дается краткое описание полученных результатов, понятное любому специалисту из смежных областей, и рекомендации по использованию результатов исследования в практической деятельности.

8. Выпускная работа может относиться к любому из следующих типов или их комбинации:
   8.1. Теоретическая работа. Основным содержанием данной работы может быть:
      8.1.1. формулировка и доказательство новых теоретических результатов;
      8.1.2. построение новых моделей и оценка точности моделирования;
      8.1.3. разработка новых или модификация известных вычислительных алгоритмов и оценка их эффективности;
      8.1.4. разработка новых или модификация известных методов анализа данных

и демонстрация их эффективности релевантным способом на реальных данных.

8.2. Прикладная работа. Решение задачи известными методами в новой постановке. Автор должен продемонстрировать владение технологией и методикой вычислительного и/или натурального эксперимента, включая необходимую предварительную обработку данных, эффективную организацию вычислительного процесса, верификацию полученных результатов. Важным моментом является проведение экспериментов при различных наборах параметров, оформление результатов в виде таблиц, графиков. Желательно проведение статистического или иного релевантного обоснования сделанных выводов.

8.3. Разработка программного продукта. Важнейшим требованием к данному типу работы является внедрение продукта в реальную практику. Работа должна содержать описание требований к продукту, его отличия и преимущества по отношению к известным аналогам, описание его архитектуры, технологии разработки и тестирования, демонстрацию продукта, желательно предоставление актов о внедрении.

9. Процедура защиты ВКР:

9.1. Процедура защиты ВКР проводится в соответствии с Временными правилами обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемым в СПбГУ;

9.2. Защита ВКР осуществляется под аудио-и/или видеозапись.

Приложение №3 к приказу проректора
по учебно-методической работе
от 23.11.2017 № 11534/1

Методические рекомендации по оформлению
выпускной квалификационной работы

При оформлении выпускной квалификационной работы рекомендуется придерживаться «Общих требований к оформлению кандидатских и докторских диссертаций и авторефератов диссертаций по всем отраслям знаний» (ГОСТ Р 7.0.11-2011).

Работа должна соответствовать с следующим требованиям:

1. поля страниц: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
2. межстрочный интервал: 1.5 строки (полтора интервала);
3. размер шрифта: основной текст – 14 пт, названия параграфов – 16 пт, названия глав – 18 пт, текст в таблице, подписи к рисункам, таблицам – 12 пт;
4. выравнивание основного текста: по ширине поля;
5. абзацный отступ: первая строка каждого абзаца должна иметь абзацный отступ 1.25 см;

Все страницы ВКР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т. д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

ВКР в виде рукописи имеет следующую структуру:

а) титульный лист;

б) оглавление;

в) основной текст работы:

1. введение
2. постановка задачи
3. обзор литературы
4. основная часть
5. выводы
6. заключение;

г) список сокращений и условных обозначений;

д) словарь терминов;

е) список литературы;

ж) список иллюстративного материала;

и) приложения.

Примечание: Список сокращений и условных обозначений, список терминов, список иллюстрированного материала и приложения не являются обязательными элементами структуры диссертации.

Титульный лист является первой страницей ВКР, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе приводят следующие сведения:

1. наименование организации, где выполнена ВКР;
2. фамилию, имя, отчество обучающегося;
3. название ВКР;
4. шифр и наименование специальности (направления);
5. фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание;
6. фамилию, имя, отчество рецензента, ученую степень и ученое звание;
7. место и год написания ВКР.

Оглавление – перечень основных частей ВКР с указанием страниц, на которые их помещают. 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.

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами. Каждую главу (раздел) ВКР начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

В тексте выпускной квалификационной работы автор, несомненно, будет использовать ссылки и цитирование. В этом случае необходимо выполнять ряд правил.

а) При цитировании:

1. цитата обязательно должна быть заключена в кавычки и сопровождаться сноской на источник, из которого она заимствована, с указанием страницы;
2. цитирование осуществляется по авторским произведениям, и только в том случае, если источник недоступен или труднодоступен, возможна ссылка на работы других авторов, ссылавшихся на необходимый для выпускника материал (например, Цит. по ….);
3. важно проверять точность соответствия цитаты источнику.

б) Использование сносок является обязательным:

1. в случае ссылок на цифровой и статистический материал;
2. при упоминании в тексте работ и исследований тех или иных авторов.

в) В случаи использования источников Интернет должен быть указан полный адрес источника и номер листа цитирования.

Ссылки в тексте даются в прямых скобках (для других целей применять их не рекомендуется), внутри которых первая цифра означает порядковый номер источника в библиографии, а вторая – номер страницы. Если упоминаются несколько источников, то они разделяются точкой с запятой.

Примеры:

1. При ссылке на события, факты, суждения:

а) ...по мнению некоторых исследователей [3, 37; 7, 231-232];

б) ...была проведена серия экспериментов [8, 16].

2. При ссылке на работу в целом:

а) ...в работе И.И. Иванова [7] был проведен анализ...;

б) ...работы некоторых ученых [1; 3; 9] содержат...

3. При цитировании материала:

а) В.И. Зубов отмечает: «Построение границ области управляемости для нелинейных систем является еще не решенной проблемой...» [18, 259].

Заимствование текста из чужих произведений без соответствующих ссылок (т. е. плагиат) может быть основанием для того, чтобы работа не была допущена к защите или снята с нее.

Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008. С примером оформления библиографических ссылок можно ознакомится в приложении А «Общих требований к оформлению кандидатских и докторских диссертаций и авторефератов диссертаций по всем отраслям знаний» (ГОСТ Р 7.0.11–2011).

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

При подготовке текста, иллюстраций и таблиц необходимо обеспечивать равномерную контрастность и четкость их изображения независимо от способа выполнения. Допускаются только четкие рисунки (черно-белые или цветные), выполненные средствами компьютерной графики или сканированные. Ширина рисунка не должна быть больше полосы набора текста. Обозначения на рисунках должны четко читаться. Все рисунки должны быть пронумерованы сквозной нумерацией или привязаны к главам (Рис. 1.1 или Рис. 1) и иметь подрисуночные подписи. Иллюстрации, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к ВКР. Ссылки на рисунки в тексте обязательны.

Одиночные формулы располагаются по центру строки. Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа (выравнены по правому краю страницы). Нумерация формул только тех, на которые есть ссылка в тексте. Нумеровать формулы следует арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

Список сокращений и условных обозначений оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в диссертации сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень 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 перечня указывают в оглавлении диссертации.

Список терминов с соответствующими разъяснениями размещается в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение – с прописной буквы. Термин отделяют от

определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении диссертации. Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

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

Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов.

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей:

1. алфавитный (все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов, библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов),
2. систематический (в порядке первого упоминания в тексте),
3. хронологический (в хронологии выхода документов в свет).

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

Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1–2003. С примером оформления библиографических записей документов в списке литературы можно ознакомится в приложении Б «Общих требований к оформлению кандидатских и докторских диссертаций и авторефератов диссертаций по всем отраслям знаний» (ГОСТ Р 7.0.11-2011).

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

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

Приложения должны быть перечислены в оглавлении с указанием их номеров, заголовков и страниц.

Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.