

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТИХООКЕАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---



**СТАНДАРТ  
ОРГАНИЗАЦИИ**      **СТО  
02067971.106–2015**

---

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ФГБОУ ВПО ТОГУ

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'С. Н. Иванченко', is written over the printed name.

**С. Н. Иванченко**

Приказ ректора университета  
№ 020/453 от «20» 04. 2015 г.

**РАБОТЫ ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ,  
ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ КУРСОВЫЕ**

**СТРУКТУРА И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ**

Хабаровск  
2015

## **Предисловие**

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4–2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

### **Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН рабочей группой комиссии по подготовке стандартов Системы образовательных стандартов (СОС) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный университет» (далее ТОГУ или университет):

О. А. Мищенко, канд. техн. наук, доцент (председатель комиссии, руководитель рабочей группы);

Н. В. Васина, канд. экон. наук, доцент;

К. П. Позынич, канд. техн. наук, доцент;

Н. В. Выводцев, д-р. с/х. наук, профессор;

Л. Л. Бияк, канд. экон. наук, доцент;

Л. А. Суевалова, гл. редактор издательства ТОГУ.

2 ПРИНЯТ решением научно-методического совета университета от 03.04.2015 г., протокол № 5.

3 ВЗАМЕН СТП ХГТУ 2.03–2004.

# СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	2
3 Термины и определения	5
4 Общие положения	7
5 Оформление текстовой части ВКР, КП, КР	9
5.1 Построение текстовой части	9
5.2 Общие требования к оформлению текстовой части ВКР, КП, КР	9
5.3 Требования к структурным элементам текстовой части	13
5.4 Построение основной части ПЗ и ТД	20
5.5 Изложение текста документа текстовой части ВКР, КП, КР	23
5.6 Описание формул и уравнений	26
5.7 Оформление иллюстраций	27
5.8 Построение таблиц	30
5.9 Примечания и ссылки	34
5.10 Особенности оформления программных документов	35
5.11 Особенности оформления ВКР, разрабатываемые при создании технологической документации на АСУ	36
5.12 Особенности оформления ВКР, разрабатываемые при создании автоматизированных систем	37
5.13 Особенности оформления ВКР, разрабатываемые в области технологической подготовки изготовления и ремонта изделий	38
5.14 Особенности оформления ВКР горно-инженерной тематики (горное дело и открытые горные работы)	39
6 Требования к иллюстрационному материалу	40
6.1 Графическая часть	40
6.2 Раздаточный материал	41
6.3 Презентация ВКР	43
7 Проверка ВКР на объём неправомерного заимствования	44
Приложение А Правила оформления листов для выполнения текстовой	45

Приложение Б Кодирование документов текстовой и графической части	51
Приложение В Форма и содержание титульного листа пояснительной записки к КП (КР)	52
Приложение Г Примеры оформления реферата	54
Приложение Д Правила оформления списка использованных источников	56
Приложение Е Пример выполнения текстового документа	63
Приложение Ж Пример выполнения пояснительной записки	65
Приложение И Перечень допускаемых сокращений слов	66
Приложение К Расположение основных надписей и дополнительных	
Граф на чертежах и схемах графической части	68
Приложение Л Основная надпись для первых листов чертежей и схем (форма 1 ГОСТ 2.104 ЕСКД)	69
Приложение М Основные надписи для первых листов чертежей	
строительных специальностей	70
Приложение Н Перечень нормативной документации, рекомендуемой	
Для выполнения ВКР, КП и КР	72
Приложение П Пример оформления титульного листа раздаточного	77
Приложение Р Перечень специальностей, направлений и профилей	
бакалавриата, направлений и магистерских программ по	
которым осуществляется подготовка в ТОГУ	78
Приложение С Формы бланков установленного образца для ВКР	
специалиста	92
Приложение Т Формы бланков установленного образца для ВКР	
бакалавра	100
Приложение У Формы бланков установленного образца для	
магистерской диссертации	109
Приложение Ф Пример оформления содержания	116

---

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

---

**РАБОТЫ ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ, ПРОЕКТЫ  
И РАБОТЫ КУРСОВЫЕ**  
**Структура и правила оформления**

---

Дата введения – 2015–04–03

**1 Область применения**

Настоящий стандарт организации распространяется на выпускные квалификационные работы (ВКР) в том числе выполненных в виде магистерских диссертаций (МД), проекты и работы курсовые (КП, КР), выполняемые студентами Тихоокеанского государственного университета (ТОГУ), и устанавливает общие требования к структуре и правилам их оформления.

Стандарт входит в состав Системы образовательных стандартов (СОС) ТОГУ и является обязательным для применения всеми кафедрами и подразделениями ТОГУ, обеспечивающими учебный процесс.

Стандарт учитывает особенности оформления ВКР, МД, КП и КР для двух групп специальностей, направлений и профилей бакалавриата, направлений и магистерских программ (далее группы), по которым осуществляется подготовка в ТОГУ (приложение Р).

С введением настоящего стандарта отменяются все методические указания по оформлению текстовой части, разработанные подразделениями ранее.

Настоящий стандарт разработан на основе федеральных законов, национальных стандартов и других действующих нормативных документов с учетом необходимости соблюдения принципа обеспечения условий для единого применения стандартов, установленного в Федеральном законе от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и классификаторы:

ГОСТ Р 1.4–2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.

ГОСТ Р 1.5–2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

ГОСТ 2.104–2006. Единая система конструкторской документации. Основные надписи.

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

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

ГОСТ 2.301–68. Единая система конструкторской документации. Форматы.

ГОСТ 2.850–75. Горная графическая документация. Виды и комплектность.

ГОСТ 3.1001–2011. Единая система технологической документации. Общие положения.

ГОСТ 3.1105–2011. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения.

ГОСТ 3.1404–86. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием.

ГОСТ 3.1407–86. Единая система технологической документации. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки.

ГОСТ 7.1–2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.11–2004. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках.

ГОСТ 7.80–2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

ГОСТ Р 7.0.12–2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ Р 7.0.5–2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 8.417–2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

ГОСТ 19.101–77. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов.

ГОСТ 19.103–77. Единая система программной документации. Обозначение программ и программных документов.

ГОСТ 19.104–78. Единая система программной документации. Основные надписи.

ГОСТ 19.401–78. Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.402–78. Единая система программной документации. Описание программы.

ГОСТ 19.404–79. Единая система программной документации. Пояснительная записка.

ГОСТ 19.502–78. Единая система программной документации. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 19.701–90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения.

ГОСТ Р 21.1101–2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

ГОСТ 24.301–80. Система технической документации на АСУ. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 24.302–80. Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению схем.

ГОСТ 24.303–80. Система технической документации на АСУ. Обозначения условные графические технических средств.

ГОСТ 24.304–82. Система технической документации на АСУ. Требования к выполнению чертежей.

ГОСТ 34.201–89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.

ОК 007–93. Общероссийский классификатор предприятий и организаций.

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.



### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте, кроме терминов по ГОСТ Р 1.4 и ГОСТ Р 1.5, применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 Текстовый документ (ТД)** – научно-технический документ, составляющий текстовую часть ВКР, МД, КП, КР, содержащий систематизированные данные о выполненной студентом проектной, научно-исследовательской работе, описывающий процесс ее выполнения и полученные результаты в виде текста и необходимых иллюстраций.

**3.2 Пояснительная записка (ПЗ)** – научно-технический документ, составляющий текстовую часть ВКР, КП, КР, выполненный на листах форм 9 и 9а ГОСТа 2.106-96 «Текстовые документы» (см. п. п. А.1.1, А.1.2, А.1.3 приложения А), при этом основную надпись на листах выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104 ЕСКД (форма 2 и 2а) или ГОСТ 21.101 СПДС (форма 5 и 6). Дополнительные графы к основным надписям на листах ПЗ допускается не выполнять.

**3.3 Графическая часть** – схемы, чертежи, демонстрационные плакаты, выполненные на листах стандартных форматов с основными надписями в соответствии с действующими стандартами, наглядно показывающие выполненную работу, характеризующие основные выводы и предложения студента и помогающие ему кратко изложить её основные положения.

**3.4 Раздаточный материал** – определённым образом сгруппированные и оформленные иллюстративные материалы и таблицы, содержащиеся в ВКР, составляющие часть практических, иллюстративных материалов ВКР, сделанные для демонстрации членам государственной экзаменационной комиссии, наиболее полно отражающие содержание ВКР и подготавливаемые к защите наряду с докладом.

**3.5 Презентация** – наиболее важные информативные рисунки или таблицы ВКР, записанные на магнитный носитель в виде соответствующих фай-

лов, демонстрируемые с использованием мультимедийных технических средств, или материал, представленный в натуральном виде.

**3.6 Бакалавр** – высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением лицу, освоившему образовательную программу высшего образования (ОП ВО) и успешно прошедшему итоговую аттестацию, квалификации (степени) «бакалавр».

**3.7 Магистр** – высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением лицу, освоившему ОП ВО и успешно прошедшему итоговую аттестацию, квалификации (степени) «магистр».

**3.8 Специалист** – высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением лицу, освоившему ОП ВО и успешно прошедшему итоговую аттестацию, квалификации «специалист».

## 4 Общие положения

Выпускная квалификационная работа является обязательным компонентом и заключительным этапом итоговой государственной аттестации выпускников и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, общекультурных и профессиональных компетенций выпускника.

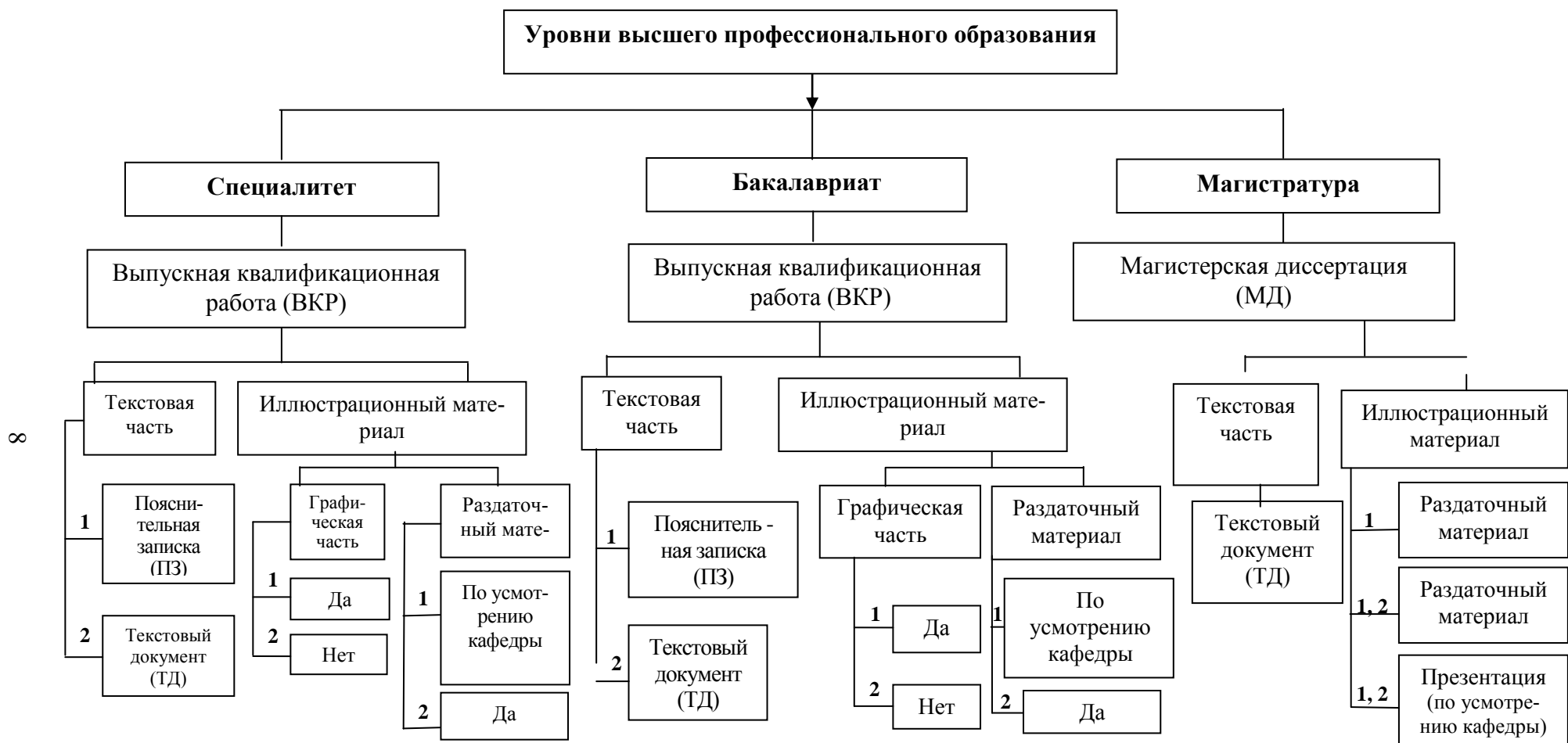
Курсовая работа и курсовой проект – это письменные работы, которые являются составной частью освоения ОП ВО. Курсовая работа представляет собой самостоятельное исследование, способствующее закреплению и проявлению знаний, полученных в процессе изучения дисциплин, приобретению умений и навыков в исследовательской и практической сфере. Курсовой проект – это самостоятельное исследование, в котором содержится обоснованное решение практической задачи в результате анализа объекта или проблематики. Выполнение курсовых проектов и работ обеспечивает расширение, углубление и обобщение знаний обучающихся в области профессиональной подготовки и формирование компетенций в области исследовательской деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется на русском языке. Допускается выполнение ВКР, КП, КР на иностранном языке, если это установлено заданием.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, курсовых проектов и курсовых работ определяются высшим учебным заведением. Требования к оформлению ВКР (магистерской диссертации) разработаны на основе требований стандартизации РФ.

Тематика выпускной квалификационной работы должна быть направлена на решение профессиональных задач.

Состав выпускных квалификационных работ для различных уровней высшего профессионального образования (по группам) приведен на рисунке 1.



1. «1», «2» – номера групп специальностей, направлений и магистерских программ, указаны в третьем столбце таблиц приложения Р.
2. Графическая часть измеряется количеством листов формата А1; раздаточный материал – количеством листов формата А4 (включая информационные листы (плакаты)); презентация – количеством слайдов.
3. Использование презентаций в иллюстрационных материалах ВКР специалистов и бакалавров определяется выпускающей кафедрой.

**Рисунок 1 – Состав выпускных квалификационных работ для различных уровней высшего профессионального образования (по группам)**

## 5 Оформление текстовой части ВКР, КП, КР

### 5.1 Построение текстовой части

В зависимости от группы специальностей, направлений и профилей бакалавриата, направлений и программ магистратуры текстовая часть может быть в виде пояснительной записки (ПЗ) или текстового документа (ТД), текстовая часть МД – только в виде ТД. Как пояснительная записка, так и текстовый документ строятся по схеме, представленной на рисунке 2.

### 5.2 Общие требования к оформлению текстовой части ВКР, КП, КР

5.2.1 Пояснительная записка (текстовый документ) выполняется на одной стороне листов белой нелинованной бумаги формата А4 (210х297 мм) с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ, шрифтом № 14 (кегель 14), черного цвета, через полуторный межстрочный интервал редактора WORD, с использованием существующих текстовых редакторов (например, WORD и др.) или систем автоматизированного проектирования (ACAD, КОМПАС и т. п.) одним из следующих способов:

- чертежным (*GOST type A /GOST type A, GOST type B /GOST type B*);
- шрифтом «Times New Roman»;
- шрифтом «Computer Modern».

Применение шрифтов разной гарнитуры не допускается. В таблицах допускается уменьшать размер шрифта до № 10 (кегель 10) и применять одинарный интервал редактора WORD.

5.2.2 Допускается помещать в тексте документов текстовой части сканированные иллюстрации. Вклеивать в текстовые документы иллюстрации, таблицы или фрагменты текста не допускается.

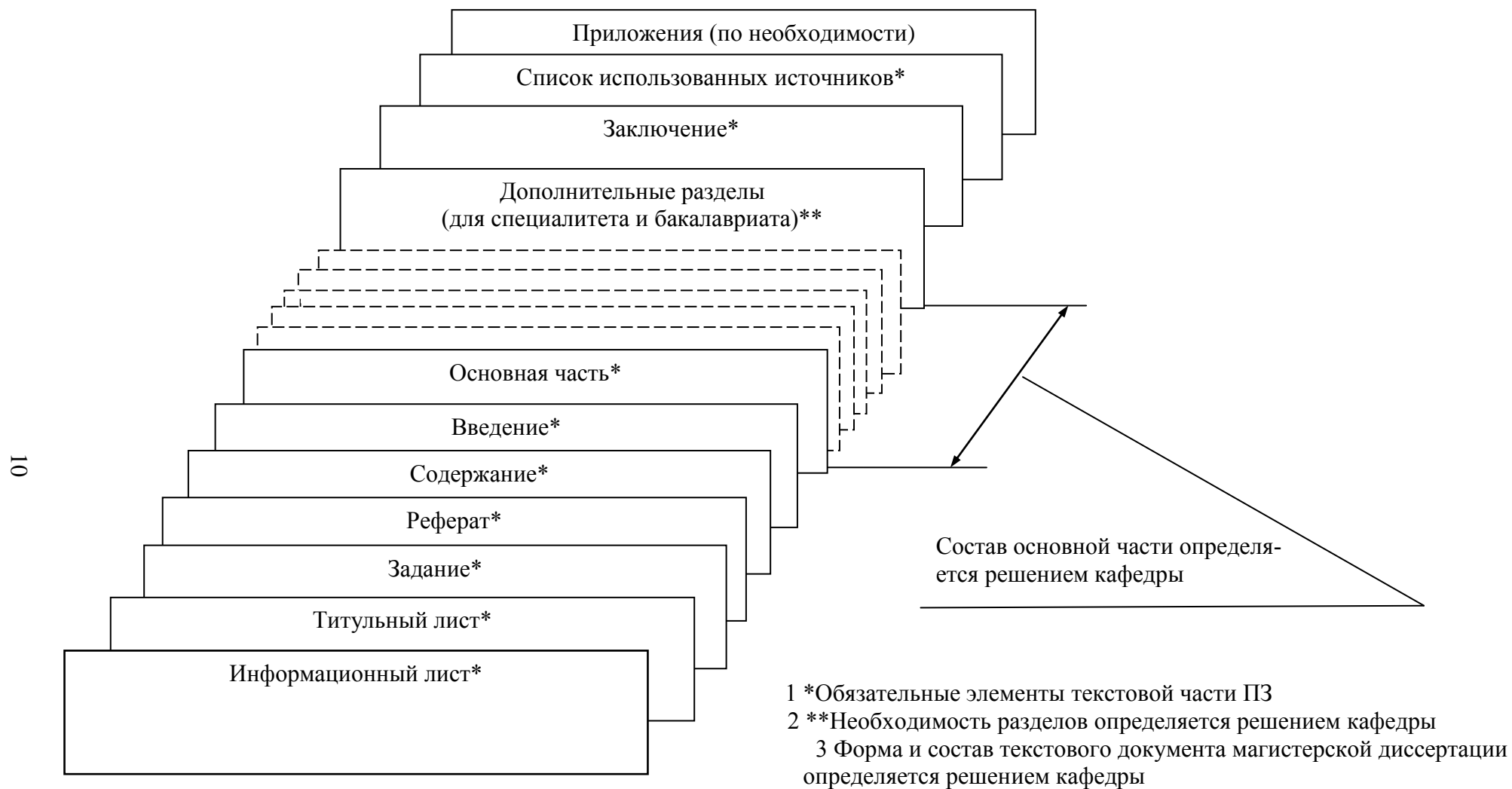


Рисунок 2 – Структура текстовой части ВКР (КП, КР)

5.2.3 Выравнивание текста – по ширине, абзацный отступ – 1,25 см. Желательно избегать «жидких» строк за счет использования символа «мягкий перенос» (сочетание клавиш Ctrl и «минус» на основной клавиатуре).

5.2.4 Текстовая часть может выполняться на листах с рамками и основными надписями или без рамок и основных надписей.

5.2.5 Для специальностей группы 1 документ текстовой части – пояснительная записка (ПЗ) – выполняется на листах с рамками и основными надписями, заполненными чертёжным шрифтом (п. А.1.1 приложения А), причём на первом текстовом листе, имеющем номер 3 (листе с рефератом), основная надпись выполняется по форме 2 ГОСТ 2.104 ЕСКД (приложение А, рисунок А.3) или форме 5 по ГОСТ Р 21.1101 СПДС (приложение А, рисунок А.4), а на последующих листах основная надпись выполняется по форме 2а ГОСТ 2.104 ЕСКД (приложение А, рисунок А.5) или по форме 6 ГОСТ Р 21.1101 СПДС (приложение А, рисунок А.6).

5.2.6 Текстовый документ (ТД) для специальностей группы 2 и магистерских диссертаций выполняется на листах без рамок и основных надписей, причём в колонтитуле в середине верхнего поля приводится шифр текстового документа, а в правом верхнем углу – порядковый номер листа арабскими цифрами без точки в конце, начиная разделом «РЕФЕРАТ», на котором ставится номер 3. Шифр и номер страницы текстового документа записывается тем же шрифтом, что и основной текст, буквы прописные (заглавные). Пример оформления листа текстового документа показан на рисунке А.7 приложения А, а пример кодировки текстовых документов (ТД) – на рисунке Б.1 приложения Б.

5.2.7 В пояснительной записке (ПЗ) и текстовом документе (ТД) отдельные слова, знаки, символы, формулы следует печатать при помощи редактора формул шрифтом гарнитуры и кегля основного текста, причём в пояснительной записке (ПЗ) – только чертёжным шрифтом.



5.2.8 Пояснительные записки и текстовые документы ВКР специалитета и магистерских диссертаций рекомендуется сшивать в твердый (типографский) переплет с непрозрачной двусторонней обложкой и приклеенным на ней информационным листом единой для ТОГУ формы. Возможно использование специальных папок для дипломных работ, где листы скрепляются шнуром и на обложку которой наклеивается информационный лист. Для пояснительных записок и текстовых документов ВКР бакалавриата допускается пружинный переплет, с прозрачной верхней пластиковой обложкой, после которой помещается информационный лист единой для ТОГУ формы.

Пояснительные записки (ПЗ) в курсовых проектах и работах, как правило, сшиваются (сшиваются шнуром) с двусторонней обложкой формата А4 из плотной белой бумаги (ватмана) с совмещением лицевой стороны обложки с титульным листом (приложение В).

Текстовые документы (ТД) курсовых проектов и работ допускается переплетать при помощи скоросшивателя, применять пружинный переплет, в обоих случаях верхний лист обложки должен быть прозрачным, а после него помещается титульный лист единой для ТОГУ формы, выполненный на белой бумаге формата А4 (продолжение приложения В, где номера шрифтов аналогичны указанным для обложки ПЗ).

5.2.9 Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой корректирующей жидкостью с последующим нанесением исправленного текста (графики) рукописным способом пастой или чернилами чёрного цвета. Наклейки, повреждения листов ВКР, пометки не допускаются.

5.2.10 Фамилии, названия учреждений и другие имена собственные в текстовой части ВКР приводятся на языке оригинала. Допускается транслитерировать (замещать при написании буквы русского алфавита на соответствующие буквы или сочетания букв английского алфавита) имена собственные и приводить названия учреждений в переводе на русский язык с добав-

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

5.2.11 Сокращение русских слов и словосочетаний в текстовой части ВКР выполняется по ГОСТ Р 7.0.12–2011, сокращение слов на иностранных европейских языках – по ГОСТ 7.11–2004. Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «..., например, ...».

5.2.12 Если в ВКР принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Определения, обозначения и сокращения» текстовой части ВКР. В таком случае он располагается перед введением.

5.2.13 В текстовой части ВКР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, например, установка подготовки нефти (УПН), минерально-сырьевая база (МСБ). В дальнейшем можно применять сокращенное их написание без скобок. Сокращения, не являющиеся общепринятыми, рекомендуется применять лишь при частом повторении их в тексте.

### **5.3 Требования к структурным элементам текстовой части**

5.3.1 Титульный лист и задание на выпускную квалификационную работу. Титульный лист является первой страницей текстовой части ВКР и служит источником информации для обработки и поиска документа.

Бланки титульного листа и задания на ВКР, КП, КР имеют единую для ТОГУ форму на листах формата А4. Бланки титульного листа и задания за-

полняются печатным способом шрифтом основного текста. Возможен рукописный способ заполнения разборчивым почерком чернилами или пастой чёрного цвета.

Формулировка темы выпускной квалификационной работы в задании и на титульном листе ПЗ или ТД должна точно соответствовать ее формулировке в приказе. Титульный лист и задание считаются соответственно первым и вторым листом пояснительной записки или текстового документа, но номера на них не проставляются.

5.3.2 Реферат. Реферат представляет собой сокращенное изложение существа ВКР и является третьим текстовым листом документа.

В реферате перед его текстом (содержательной частью) приводится информационная часть, в которой указываются количество страниц, рисунков, таблиц и приложений, содержащихся в документе текстовой части (ПЗ или ТД), приводится объём иллюстрационного материала или чертежей, а также список ключевых слов.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ или ТД, которые в наибольшей мере характеризуют её содержание. Ключевые слова пишутся в именительном падеже и выполняются прописными (заглавными) буквами основного шрифта ПЗ или ТД. Объём текста реферата должен быть не менее 200 знаков и не должен превышать 1 страницы текста. Не допускается применять в реферате общепринятые сокращения слов и терминов.

Текст реферата должен содержать следующие структурные части:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы (исследования), аппаратуру;
- полученные результаты и их новизну;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;

- рекомендации или итоги внедрения результатов работы;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования (разработки);
- дополнительные сведения (особенности выполнения и оформления работы и т. п.).

Если ПЗ или ТД не содержат сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Изложение материала в реферате должно быть кратким и точным. Сложных грамматических оборотов следует избегать.

Примеры оформления реферата приведены в приложении Г.

**5.3.3 Содержание.** Содержание является обязательным разделом текстовой части, в котором перечисляются наименования нумерованных и ненумерованных разделов (начиная с введения) и подразделов, приложения и их наименования, а также указываются номера листов, с которых они начинаются. Содержание начинают с нового листа.

Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами шрифтом основного текста ПЗ или ТД, начиная с прописной буквы, без многоточий перед номерами листов.

Материалы, представляемые на технических носителях данных ЭВМ (например, материалы электронной презентации), должны быть перечислены в содержании после указанных выше наименований без нумерации, с указанием вида носителя, обозначения и наименования документов, имен и форматов соответствующих файлов, а также места расположения носителя в ПЗ или ТД. Например:

Диск DVD, usb-flash

В конверте на  
обороте обложки

ФЮРА. 424121.001 Блок питания. Сборочный чертеж.

Файл blok.pkd в формате PCAD 8.5

В конце содержания приводят сведения о раздаточном материале, включая демонстрационный графический материал. Например:

Раздаточный материал:

Текстовая часть	На 12 отдельных листах
Графическая часть	На 2 демонстрационных листах формата А1

Технико-экономическое обоснование

Блок питания. Диаграммы временные

Пример оформления содержания приведён в приложении Ф.

5.3.4 Введение. Введение является обязательным разделом документа текстовой части. Введение начинают с нового листа. Во введении необходимо показать актуальность и перспективность темы работы и поставленной задачи. Для этого следует кратко охарактеризовать современное состояние интересующей проблемы, уровень развития и возможные пути решения задачи с указанием наиболее перспективных, сведения о патентных исследованиях и выводы из них, существующие предпосылки для решения поставленной задачи с формулировкой основных вопросов, подлежащих рассмотрению в работе. Кратко сформулировать цель, ожидаемые результаты и практическую значимость темы.

Записывать формулировку каждого показателя качества работы следует с абзацного отступа.

Введение должно быть написано в сжатой, лаконичной форме и содержать не более двух- трех страниц.

Введение к магистерской диссертации должно ориентировать на дальнейшее раскрытие темы и содержать все необходимые квалификационные характеристики работы:

- актуальность выбранной темы (важность для настоящего момента);
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- научные результаты исследования;

- методологическую и теоретическую основы исследования;
- практическую и научную значимость работы;
- положения, выносимые на защиту;
- апробацию результатов исследования (сведения о практической проверке основных положений и результатов магистерской диссертации).

5.3.5 Основная часть. В основной части ПЗ и ТД приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.

Содержание основной части работы студент, и руководитель формируют совместно, при этом оно должно отвечать заданию и требованиям выпускающей кафедры.

Разделы по жизнеобеспечению (охране труда) должны быть разработаны в соответствии с действующими регламентами, правилами, национальными стандартами и т. п.

Рассмотрение вопросов по охране природы включается в работу в случае, если эксплуатация разрабатываемого объекта связана с загрязнением окружающей среды.

Экономическая часть должна содержать расчеты наиболее важных технико-экономических или финансовых показателей.

Основную часть излагают в виде сочетания текста, иллюстраций, формул и таблиц. Наименования разделов основной части должны отражать выполнение задания. В разделах основной части магистерской работы подробно рассматривается методика и техника исследования, излагаются и обобщаются результаты.

5.3.6 Заключение. Заключение является обязательным разделом ПЗ и ТД и должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее экономическую, научную, социальную значимость. Заключение начинают с нового листа.

5.3.7 Список использованных источников. Список использованных источников (далее список) является обязательным разделом и включается в содержание текстовой части.

Рекомендуется располагать источники в списке по алфавиту – от «А» до «Я». Принцип расположения в списке библиографических источников – «слово за словом». Работы авторов-однофамильцев располагают в порядке алфавита их инициалов. Работы одного автора – в алфавите названий произведений. Работы на иностранных языках – в конце списка в собственном алфавитном ряду. Нормативно-правовые акты располагают в начале списка.

Библиографические записи в списке обязательно нумеруют в сквозном порядке. Каждое описание начинается с новой строки и с абзаца.

Список в текстовой части ВКР должен содержать сведения не менее, чем о 25-30 источниках, использованных при выполнении работы, на которые имеются ссылки в работе. Список в текстовой части КП, КР – не менее, чем о 10-15 источниках.

Правила и примеры библиографических описаний источников списка даны в приложении Д.

5.3.8 Приложения. Материал, дополняющий текст ПЗ и ТД, допускается помещать в приложениях. В приложения, например, могут быть помещены:

- таблицы и рисунки большого формата;
- дополнительные расчеты;
- описания применяемого в работе нестандартного оборудования;
- распечатки с ЭВМ;
- протоколы испытаний;
- акты внедрения;
- самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;

- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения ВКР;
- иллюстрации вспомогательного характера и т. д.

Приложения оформляют как продолжение ПЗ и ТД на следующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого и справочного характера. Характер приложения определяется автором, самостоятельно исходя из его содержания.

Обязательное означает, что информация и материалы, помещенные в данное приложение, разрабатывались самим студентом (например, материалы эксперимента в таблицах, диаграммах, графиках, результаты анкетирования и т. д.). Информационное означает, что материалы и информация в данном приложении заимствованы из каких-либо источников (учебников, методических разработок, справочников и иных документов). Если информация взята из официально изданных источников (например, книг, справочников, каталогов), то приложение будет справочного характера. Если информация взята из неофициальных источников (например, бухгалтерская отчетность организации, внутренний отчет предприятия, программа тренинговых занятий, форма анкеты или опросника и т. п.), то приложение будет рекомендательного характера.

Каждое приложение следует начинать с нового листа.

Приложение должно иметь название в виде слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», которое записывают прописными буквами симметрично относительно текста. Обозначают приложения заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует обозначение в виде заглавной буквы русского алфавита, обозначающей его последовательность, т. е. «ПРИЛОЖЕНИЕ А». На следующей строке по центру в скобках указывают статус приложения, используя слова: «обязательное», «рекомендуемое» или «справочное».



Если в документе одно приложение, его оформляют как «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Далее на следующей строке через один полуторный интервал симметрично относительно текста (по центру) шрифтом № 14 указывают заголовок приложения строчными буквами, начиная с прописной (заглавной). Затем следует отступить один полуторный интервал и размещать материал приложения.

Если приложение не помещается на одной листе, его переносят на следующий, при этом на каждом последующем листе симметрично относительно текста по центру шрифтом № 14 указывают «Продолжение приложения ...».

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3 (297х420 мм), А4×3 (297х630 мм), А4×4 (297х841 мм), А2 (420х594 мм) и А1 (594х841 мм) по ГОСТ 2.301 ЕСКД.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения (например, А1.1 и т. д.). Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их обозначений и заголовков. На каждое приложение в ПЗ и/или ТД обязательно должна быть ссылка.

Спецификации сборочных чертежей, таблицы с перечнем составных частей чертежей общего вида и схем, карты технологических процессов и другие элементы графической части в состав текстовой части не входят и её приложениями не являются.

## **5.4 Построение основной части ПЗ и ТД**

5.4.1 Текст ПЗ и ТД при необходимости разделяют на разделы и подразделы. Подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов, которые, в свою очередь, могут состоять из подпунктов.

5.4.2 Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты и под-

пункты заголовков могут не иметь. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов.

5.4.3 Разделы (кроме реферата, содержания, введения, заключения, списка использованных источников, приложения) должны иметь порядковые номера в пределах всего ТД или ПЗ (сквозную нумерацию), обозначенные арабскими цифрами без точки в конце номера и записанные с абзацного отступа прописными (заглавными) буквами основного текста.

Подчеркивания, переносы в словах и точки в конце заголовков недопустимы. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. При многострочном заголовке каждая последующая строка заголовка начинается под буквенной частью предыдущей строки.

5.4.4 Ненумерованные заголовки (РЕФЕРАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЕ) пишутся прописными (заглавными) буквами основного текста симметрично относительно текста отдельной строкой.

5.4.5 Заголовки подразделов пишутся с абзацного отступа строчными буквами основного текста, начиная с прописной (заглавной) буквы. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделённых точкой, например, 4.2, 4.3, 4.4 и т. д. В конце номера раздела и подраздела точка не ставится.

5.4.6 Пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого подраздела. Заголовки пунктов пишутся с абзацного отступа строчными буквами основного текста, начиная с прописной (заглавной) буквы. Номер пункта состоит из номера подраздела и пункта, разделённых точкой, например, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 и т. д. В конце номера пункта точка не ставится. Если подраздел состоит из одного пункта, он (пункт) также нумеруется.

5.4.7 Пункты, при необходимости, могут быть разбиты 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.

Недопустимо написание заголовка в конце листа, а последующего текста – на следующем листе. Целесообразно, чтобы до перехода на следующий лист под заголовком было написано не менее трех строк.

#### 5.4.8 Расстояние:

- между текстом и очередным (следующим) заголовком раздела – расстояние не устанавливается, т. к. все разделы начинаются с нового листа;
- между заголовками раздела и подраздела в одну пустую строку полуторным интервалом;
- между заголовками подраздела и пункта – одна пустая строка полуторным интервалом;
- между заголовком подраздела и последующим текстом – одна пустая строка полуторным интервалом;
- заголовок пунктов (подпунктов) от последующего текста не отделяется.

5.4.9 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы «а» (за исключением букв е, з, й, о, ч, ь, ы, ь).

5.4.10 Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры со скобкой, а запись производится с абзацевого отступа, как показано ниже в примере:

- а) \_\_\_\_\_
- б) \_\_\_\_\_
  - 1) \_\_\_\_\_
  - 2) \_\_\_\_\_

Пример выполнения текстового документа (ТД) приведен в Приложении Е, пояснительной записки (ПЗ) – в Приложении Ж.

## 5.5 Изложение текста документа текстовой части ВКР, КП, КР

5.5.1 Текст ТД и ПЗ должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. Изложение текстовой части рекомендуется вести от первого и третьего лица множественного числа, например, преобразуем, вычисляем, определяем, применяют, указывают и т. д. При этом может быть использована и безличностная форма, например, принимается, определяется и т. д.

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.

5.5.2 В тексте 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 произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующим государственным стандартам, а также данным документом. Перечень допускаемых в тексте сокращений приведен в приложении И;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

5.5.3 В тексте, за исключением формул, таблиц и иллюстраций, не допускается:

– применять математический знак (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

– применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»), при указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;

– применять без числовых значений математические знаки, например, > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

– применять индексы отраслевых стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

5.5.4 В тексте следует применять стандартизованные единицы физических величин в соответствии с ГОСТ 8.417.

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

5.5.5 В тексте числовые значения величин с обозначением физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Примеры:

- а) провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м;
- б) отобрать 15 труб для испытаний на давление.

5.5.6 Если в тексте приводят диапазон числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают после последнего числового значения диапазона.

Примеры:

- а) от 1 до 5 мм;
- б) от 210 до 100 кг;
- в) от плюс 10 до минус 40 °С;
- г) от плюс 10 до плюс 40 °С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового

значения (переносить их на разные строки или листы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах.

5.5.7 Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных одной и той же единицей физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например, 1,50; 1,75; 2,00 м.

5.5.8 Приводя наибольшие или наименьшие значения величин, следует применять словосочетание «должно быть не более (не менее)».

Приводя допустимые значения отклонений от указанных норм, требований, следует применять словосочетание «не должно быть более (менее)». Например, массовая доля углекислого натрия в технической кальцинированной соде должна быть не менее 99,4 %.

5.5.9 Числовые значения величин в тексте следует указывать со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств изделия, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым. Например, если градация толщины стальной горячекатаной ленты 0,25 мм, то весь ряд толщин ленты должен быть указан с таким же количеством десятичных знаков, например, 1,50; 1,75; 2,00 мм.

5.5.10 Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать:  $\frac{1}{4}''$ ;  $\frac{1}{2}''$  (но не  $\frac{1''}{4}$ ,  $\frac{1''}{2}$ ).

При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби его допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например, 5/32; (50А-4С)/(40В+20).

Формулы за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией или нумерацией в пределах раздела арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы в крайнем правом положении на строке в круглых скобках. Во втором случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.1).

5.6.3 Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, «... проведем расчет по формуле (2.4)».

5.6.4 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения каждого символа следует давать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» строчными буквами без двоеточия после него. Пример:

Массовый расход аэрационного вытяжного воздуха определяется по формуле

$$G_{\text{уд.аэр}} = \frac{3,6 \cdot Q_{\text{аэр}}}{c \cdot (t_{\text{уд}} - t_{\text{пр}})}, \quad (3.6)$$

где 3,6 – коэффициент перевода;

$Q_{\text{аэр}}$  – количество теплоты, удаляемое из помещения при помощи аэрации, Дж;

$c = 1004,6$  Дж/(кг °C) – массовая удельная теплоемкость воздуха;

$t_{\text{уд}}$  – температура удаляемого (внутреннего) воздуха, °C;

$t_{\text{пр}}$  – температура приточного (наружного) воздуха, °C.

Определим массовый расход по формуле (3.6):

$$G_{\text{уд.аэр}} = \frac{3,6 \cdot 2764,8}{1,0046 \cdot (26,5 - 18,5)} = 1244,2 \text{ кг.}$$

5.6.5 Переносить формулы на следующую строку допускается толь-

ко на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак « $\times$ ».

5.6.6 Формулы, помещаемые в приложениях, должны обозначаться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1).

## **5.7 Оформление иллюстраций**

5.7.1 Все иллюстрации (фотографии, схемы, графики, диаграммы, чертежи и т. п.) именуются рисунками.

5.7.2 Рисунки, помещаемые в текстовой части, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Преимущественно цвет изображений – черный на белом фоне. В оформлении всех рисунков следует придерживаться единообразия. Допускается применение цветного оформления.

5.7.3 Рисунки, за исключением рисунков приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или нумеровать рисунки в пределах раздела. Во втором случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

5.7.4 Рисунки приложения обозначают отдельной нумерацией с добавлением перед цифрой обозначение приложения, например, «Рисунок А.3».

5.7.5 Иллюстрации, могут иметь наименование и, при необходимости, пояснительные данные (подрисуночный текст). Подрисуночный текст располагается под рисунком симметрично относительно текста (по центру) кегль № 12, шрифт – не жирный. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и приводят с абзацевого отступа



шрифтом основного текста, начиная с прописной (заглавной) буквы, без точки в конце названия, следующим образом: «Рисунок 1.2 – Детали прибора». При многострочном названии каждая последующая строка названия рисунка начинается под буквенной частью предыдущей строки.

Рисунки в тексте выделяются одним полуторным интервалом перед рисунком и одним полуторным интервалом после названия рисунка.

5.7.6 Рисунок следует располагать после ссылки на него или как можно ближе к ней. 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.

5.7.7 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.

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

При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита. Указанные данные наносят на иллюстрациях согласно ГОСТ 2.109.

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

5.7.9 Графики, отображающие качественные зависимости, изображаются на плоскости, ограниченной осями координат, заканчивающимися стрелками. При этом слева от стрелки оси координат и под стрелкой оси абсцисс проставляется буквенное обозначение соответственно функции и аргумента без указания их единиц измерения. Пример графика показан на рисунке 3.

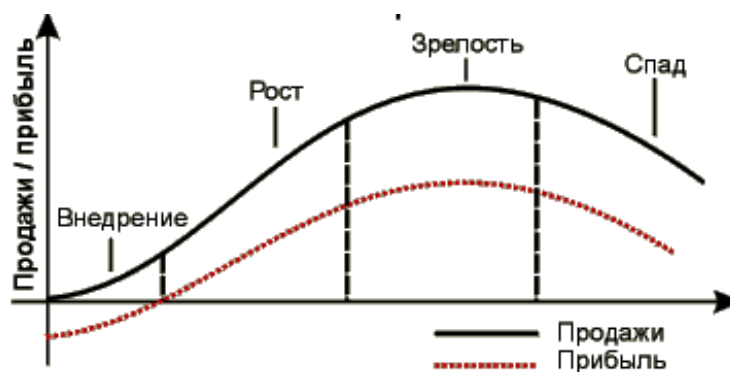


Рисунок 3 – Пример оформления графика, отображающего качественную зависимость

5.7.10 Графики, по которым можно установить количественную связь между независимой и зависимыми переменными, должны снабжаться координатной сеткой, равномерной или логарифмической. Буквенные обозначения изменяющихся переменных проставляются вверху слева от левой границы координатного поля и справа под нижней границей поля. Единицы измерения проставляются в одной строке с буквенными обозначениями переменных и отделяются от них запятой. Числовые значения должны иметь минимальное число значащих цифр – не более трех. Пример показан на рисунке 4.

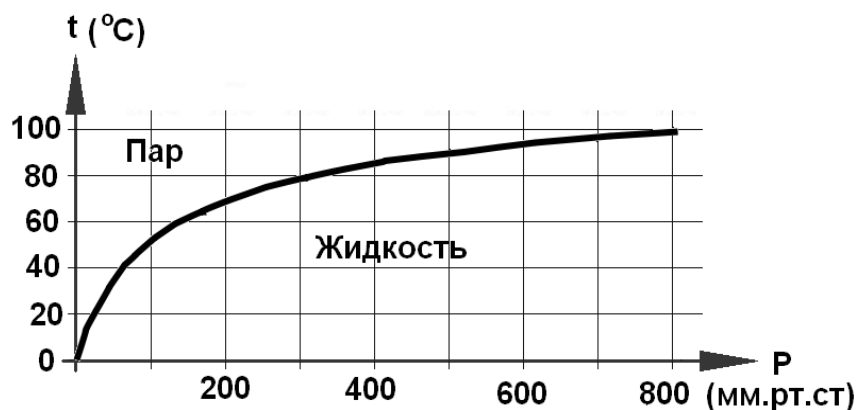


Рисунок 4 – Пример оформления графика, отображающего количественную зависимость

## 5.8 Построение таблиц



### Рисунок 5 – Пример формы таблицы

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу.

5.8.5 Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. Таблицы следует размещать так, чтобы их можно было читать без поворота документа. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы для чтения требовалось бы повернуть документ по часовой стрелке.

При переносе таблицы на следующий лист ПЗ головку таблицы следует повторять, и над ней слева помещают слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы в соответствии с рисунком 6.

Если строки или графы таблицы выходят за формат листа, таблицу делят на части, которые, в зависимости от особенностей таблицы, переносят на другие листы или помещают на одном листе рядом, или одну под другой в пределах другой страницы. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, допускается не проводить.

Если части таблицы помещают рядом, то в каждой части повторяют головку, при размещении таблицы одна под другой – повторяется боковик.

При переносе таблицы на последующие листы текстового документа головка таблицы повторяется на каждом листе. Для облегчения ссылок в тексте ПЗ и ТД допускается нумерация граф. Таблицы могут выполняться и в тексте, и на отдельных листах текстового документа.

Таблица...

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	-	-
2,5	2,6	0,6	0,8	0,6	0,6	-	-
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2

Продолжение таблицы...

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта, винта, шпильки	Внутренний диаметр шайбы	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		a	b	a	b	a	b
4,0	4,1	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,6
...	...	...	...	...	...	...	...
42,0	42,5	-	-	9,0	9,0	-	-

Примечание – Здесь (и далее по тексту) таблицы приведены условно для иллюстрации соответствующих требований.

Рисунок 6 – Пример оформления таблицы с продолжением на следующем листе

5.8.6 Если повторяющийся текст в графе состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словом «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Числовые значения показателя проставляют на уровне последней строки наименования показателя. Значение показателя, приведенное в виде текста, записывают на уровне первой строки наименования показателя.

5.8.7 Если цифровые данные в графах таблицы имеют различную размерность, ее указывают в заголовке каждой графы. Когда в таблице помещены графы с параметрами преимущественно одной размерности, но есть показатели с другими размерностями, над таблицей помещают

надписи с преобладающей размерности, а сведения о других размерностях дают в заголовках соответствующих граф. Цифры в графах таблиц, как правило, располагают так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один под другим. Числовые величины в одной графе по возможности должны иметь одинаковое количество десятичных знаков.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например; D – диаметр; H – высота; L – длина. Показатели с одним и тем же буквенным обозначением группируются последовательно, в порядке возрастания индексов, например, L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub> и так далее. Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы в соответствии с рисунком 7. Части таблицы рекомендуется разделять двойной линией.

Таблица 5 – Характеристика резин, используемых для виброизоляторов кресла оператора

Марка резины	Динамический модуль упругости $1 \cdot 10^5$ Па	Марка резины	Динамический модуль упругости $1 \cdot 10^5$ Па
3311	250	199	196
2959	63	3826	236
2566	38	9831	166

Рисунок 7 – Пример оформления таблиц с небольшим количеством граф

При необходимости нумерация показателей, параметров или других данных, порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием в соответствии с рисунком 8. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т. п. порядковые номера не проставляют.

Таблица 4.6 – Электрические характеристики основных режимов работы

Наименование показателя	Значение	
	в режиме 1	в режиме 2
1 Ток коллектора, А	5, не менее	7, не менее
2 Напряжение на коллекторе, В	-	-
3 Сопротивление нагрузки коллектора, Ом	-	-

Рисунок 8 – Пример оформления таблицы с указанием порядкового номера в боковине

## 5.9 Примечания и ссылки

5.9.1 Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с пропиской (заглавной) буквы с абзацевого отступа. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание пишется с прописной буквы, но не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания не должны содержать требований. Примеры:

Примечание – \_\_\_\_\_

Примечания

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

5.9.2 Ссылки в тексте пояснительной записки на использованные источники дают в скобках, выполненных двумя косыми чертами или квадратными скобками порядковым номером по списку источников. Например, «В расчетах использована методика /15/, «... как указано в монографии [13]», «... в работах /11, 12, 15-17/».

5.9.3 При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, например, ГОСТ 21.103 или СН 432, при этом допускается не указывать год их утверждения, при условии полного описания их в списке использованных источников.

5.9.4 Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, подпункты, таблицы, страницы, формулы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц, приложений и иллюстраций самой ПЗ или ТД, например, «...в соответствии с разделом 5», «...по пункту 3», «...согласно 3.1», «...в соответствии с А.9 (приложение А)», «...в соответствии с 4.1.1...», «...по формуле (3.3)...», «...в таблице В.2 (приложение В)...», «... на рисунке 1.2...».

## **5.10 Особенности оформления программных документов**

5.10.1 Программные документы, разрабатываемые в ВКР, КП, КР, должны оформляться в соответствии с требованиями стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД) – комплекса государственных стандартов Российской Федерации, устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации. В частности, общие требования к программным документам содержатся в ГОСТ 19.105; требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление и эксплуатацию программ, установлены в ГОСТ 19.502; виды программ и программных документов – в ГОСТ 19.101–77. Обозначение программ и программных документов и основные надписи – соответственно в ГОСТ 19.103 и ГОСТ 19.104.

5.10.2 ПЗ и ТД оформляются в соответствии с ГОСТ 19.106, ГОСТ 19.404.

5.10.3 Правила выполнения схем алгоритмов, программ, данных и систем содержатся в ГОСТ 19.701. Программные документы должны включать:

- текст программы, оформленный по ГОСТ 19.401;
- описание программы, выполненное по ГОСТ 19.402;
- описание применения, приведенное согласно требованиям ГОСТ 19.502;
- другие программные документы – в случае необходимости.

Программные документы должны быть сброшюрованы (оформлены) в виде приложения текстового документа.



5.10.4 Для ВКР, целиком посвященным проектированию информационно-программных комплексов различного назначения, структура и содержание разделов основной части, связанной с формированием технического задания на разработку программного обеспечения (ПО), описанием ПО и его применения, регламентируется методическими указаниями выпускающей кафедры.

### **5.11 Особенности оформления ВКР, разрабатываемых при создании технологической документации на АСУ**

5.11.1 Документы, разрабатываемые в ВКР, КП, КР, посвящённых автоматизированным системам управления, должны оформляться в соответствии с требованиями государственных стандартов Системы технологической документации по АСУ. Содержание документов является общим для всех видов АСУ и, при необходимости, может дополняться разработчиком документов, в зависимости от особенностей создаваемой АСУ. Допускается включать в документы дополнительные разделы и сведения. ПЗ и ТД в данном случае оформляется в соответствии с ГОСТ 24.301.

Содержание каждого документа, разрабатываемого при проектировании АСУ согласно ГОСТ 24.201, определяет разработчик в зависимости от объекта проектирования (системы, подсистема и т. д.).

5.11.2 В частности, общие требования к выполнению текстовых документов содержатся в ГОСТ 24.301; к выполнению схем – в ГОСТ 24.302; обозначения условные графические технических средств в ГОСТ 24.303; требования к выполнению чертежей – в ГОСТ 24.304.

5.11.3 Для ВКР, целиком посвященным проектированию АСУ различного назначения, структура и содержание разделов основной части, связанной с формированием технического задания на разработку АС, описанием АС и её применения, регламентируется методическими указаниями выпускающей кафедры.

### **5.12 Особенности оформления ВКР, разрабатываемых при**

**создании автоматизированных систем**

5.12.1 Документы, разрабатываемые в ВКР, КП, КР, посвящённых автоматизированным системам, должны оформляться в соответствии с требованиями государственных стандартов Комплекса стандартов на автоматизированные системы (КСАС) – основополагающего набора нормативно-технических документов для всех отечественных системных интеграторов. Комплекс КСАС распространяется на автоматизированные системы (АС), используемые в различных сферах деятельности (управление, исследование, проектирование и т. п.), включая их сочетание, и устанавливает требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании АС.

5.12.2 Стандарты КСАС касаются только документации на автоматизированные системы как таковые. В отношении документации на программные компоненты систем разработчикам предлагается соблюдать требования Единой системы программной документации по ГОСТ 19.101 ЕСПД (см. п. 5.10), а в отношении документации на технические средства – требования Единой системы конструкторской документации по ГОСТ 2.102 ЕСКД.

5.12.3 Общие требования к выполнению текстовых документов содержатся в ГОСТ 34.201–89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.

5.12.4 Для ВКР, целиком посвященным проектированию автоматизированных систем (АС) различного назначения, структура и содержание разделов основной части, связанной с формированием технического задания на разработку АС, описанием АС и её применения, регламентируется методическими указаниями выпускающей кафедры.

**5.13 Особенности оформления ВКР, разрабатываемых в области технологической подготовки изготовления и ремонта изделий**

5.13.1 Документы, разрабатываемые в ВКР, КП, КР, посвящённых проектированию технологических документов и решению инженерно-технических задач, выполняемых в сфере технологической подготовки производства и в управлении производством, должны оформляться в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой Системы Технологической Документации (ЕСТД) – комплекса стандартов и руководящих нормативных документов, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформлению и обращению технологической документации, применяемой при изготовлении и ремонте изделий.

5.13.2 Общие требования к выполнению и оформлению документов на технологические процессы и операции содержатся в ГОСТ 3.1001, ГОСТ 3.1105, ГОСТ 3.1404, ГОСТ 3.1407 и др.

К технологическим документам, подлежащим разработке, относятся:

- титульный лист, оформленный в соответствии с рекомендациями ГОСТ 3.1105;
- маршрутная карта – по ГОСТ 3.1404;
- операционные карты механической обработки – по ГОСТ 3.1404;
- операционные карты слесарных, слесарно-сборочных и монтажных работ – по ГОСТ 3.1407;
- карты технологического процесса на изготовление изделий на автоматических линиях;
- карты эскизов – по ГОСТ 3.1105;
- операционные карты технического контроля – по ГОСТ 3.1105;
- операционные карты на процессы перемещения;
- другие виды технологических документов, указанные в ГОСТ 3.1102–81.

5.13.3 Общие правила выполнения текстовых технологических документов содержатся в ГОСТ 3.1127, общие правила выполнения графических технологических документов – в ГОСТ 3.1128.

#### **5.14 Особенности оформления ВКР горно-инженерной тематики (горное дело и открытые горные работы)**

5.14.1 Документы, разрабатываемые в ВКР, КП, КР, посвящённых горно-инженерной тематике, должны оформляться в соответствии с требованиями государственных стандартов Горной графической документации – комплекса стандартов и руководящих нормативных документов, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения для предприятий всех отраслей горной промышленности.

5.14.2 Виды и комплектность документов Горной графической документации содержатся в ГОСТ 2.850–75.

## **6 Требования к иллюстрационному материалу**

### **6.1 Графическая часть**

6.1.1 Расположение основных надписей и дополнительных граф к ним на чертежах и схемах графической части приведено в приложении К.

6.1.2 Содержание, расположение и размеры граф основных надписей, дополнительных граф к ним, а также размеры рамок на первых листах чертежей и схем должны соответствовать форме 1 ГОСТа 2.104 ЕСКД для всех специальностей группы 1, кроме строительных. Вид основной надписи первых листов чертежей специальностей группы 1 приведен в приложении Л на рисунке Л.1.

На последующих листах чертежей используется основная надпись формы 2а по рисунку А.5 приложения А.

6.1.3 Для строительных специальностей группы 1 основные надписи на чертежах выполняются в соответствии с ГОСТ Р 21.1101–2013 СПДС.

В проектной и рабочей документации строительных специальностей основную надпись оформляют:

- а) на листах основных комплектов чертежей – по форме 3;
- б) на первом листе чертежей строительных изделий – по форме 4.

Пример оформления основных надписей для первых листов чертежей строительных специальностей группы 1 приведен в приложении М. На последующих листах чертежей в этом случае используется основная надпись формы 6 по рисунку А.6 приложения А.

6.1.4 Перечень нормативной документации, используемой при оформлении чертежей и схем, приведен в приложении Н.

## 6.2 Раздаточный материал

6.2.1 Раздаточный материал готовится в 7-8 экземплярах и раздается перед защитой ВКР каждому члену государственной экзаменационной комиссии. Один экземпляр материала используется студентом во время защиты для ответов на вопросы.

6.2.2 Раздаточный материал оформляется на белой бумаге формата А4, снабжается титульным листом и скрепляется или сшивается. Пример оформления титульного листа приведен в приложении П.

6.2.3 На втором листе раздаточного материала помещается содержание (оглавление) ВКР в том виде, в котором оно приведено в текстовой части. Допустимо уменьшать шрифт до 12 номера и исключать указание приложений, чтобы разместить содержание текстовой части на одной странице. Другие изменения в тексте содержания не допускаются.

6.2.4 Листы раздаточного материала нумеруются, начиная с третьего листа.

6.2.5 Содержание раздаточного материала определяется выпускающей кафедрой.

6.2.6 Нумерация рисунков и таблиц в раздаточном материале может быть сквозной (отдельно для таблиц и рисунков), но может быть сохранена нумерация, указанная в ПЗ или ТД.

6.2.7 На все приводимые рисунки и таблицы должна быть сделана ссылка в тексте доклада.

Пример 1: «динамика изменения показателей ликвидности представлена в таблице (при необходимости указать номер таблицы) на странице \_\_\_\_ раздаточного материала».

Пример 2: «предлагаемая организационная структура управления приведена на листе \_\_\_\_\_ раздаточного материала».

Недопустимо приводить рисунки и таблицы, на которые нет ссылок в докладе. Таблицы и рисунки следуют в раздаточном материале по мере их упоминания в тексте доклада.

6.2.8 Таблицы и рисунки должны наиболее полно отражать результаты, полученные в ходе выполнения ВКР. Теоретическая глава может не быть представлена в раздаточном материале. Наибольшее отражение в раздаточном материале должны найти результаты, полученные в проектной главе ВКР, на заключительном листе (листах) должно быть представлено обоснование эффективности предложенных мероприятий. Нумерация таблиц и рисунков – сквозная (например, рисунок 1, рисунок 2 и т. д.).

6.2.9 Объем раздаточного материала – до 15 листов. В качестве дополнения к раздаточному материалу могут прилагаться рекламные материалы, буклеты, фотографии по теме ВКР.

6.2.10 Один экземпляр раздаточного материала вкладывается в папку с текстовой частью ВКР и сдается секретарю ГЭК.

6.2.11 В качестве наглядных пособий, для наиболее четкого отражения выступления выпускника, может дополнительно оформляться демонстрационный графический материал на белой бумаге стандартных форматов. Он должен содержать часть таблиц и рисунков из ВКР, которые не приведены в раздаточном материале. Количество листов демонстрационного графического материала должно быть не менее 2.

6.2.12 Лист демонстрационного графического материала должен содержать:

- заголовок;
- необходимые изображения и надписи (рисунки, схемы, таблицы, графики, диаграммы и т. п.);
- пояснительный текст (при необходимости).

6.2.13 Демонстрационный графический материал должен отвечать требованиям наибольшей наглядности и свободно просматриваться с расстояния 2-4 м. Для этого каждый демонстрационный лист следует выполнять на чер-

тежной бумаге стандартных форматов: минимальный формат листа – А3 (297x420 мм), максимальный – А1 (594x841 мм).

6.2.14 Заголовок демонстрационного листа должен быть кратким и соответствовать его содержанию. Заголовок располагают в верхней части листа посередине. Заголовок следует выполнять шрифтом не менее № 14.

6.2.15 Допускается изображения на демонстрационных листах выполнять в цвете и многократно, при этом принятые цветовые (и цифровые) обозначения должны быть пояснены.

6.2.16 Демонстрационные листы ВКР, КП и КР, связанных с разработкой и созданием АСУ (АС), должны выполняться с учетом требований ГОСТ 24.302 и ГОСТ 24.303.

### **6.3 Презентация ВКР**

6.3.1 Доклад на защите ВКР (КП, КР) может сопровождаться, по усмотрению кафедры, электронной презентацией. Иллюстративный материал, оформленный в виде слайдов электронной презентации, служит для повышения выразительности выступления, более убедительного и наглядного представления работы в процессе доклада.

6.3.2 Содержание слайдов электронной презентации определяется выпускником и руководителем выпускной квалификационной работы.

6.3.3 Носитель файла с презентацией подписывается, вкладывается в конверт на обороте обложки ПЗ или ТД и сдается вместе с текстовой частью.



## **7 Проверка ВКР на объём неправомерного заимствования**

С учетом требований Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Приказа Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» выпускные квалификационные работы с целью контроля соблюдения академических норм при подготовке ВКР и самостоятельности выполнения студентами работы подлежат проверке на объем заимствования, в том числе содержательного и размещению в электронно-библиотечной сети ТОГУ. Ответственность за проведение проверки несет выпускающая кафедра. Рекомендуется в выпускных квалификационных работах специалитета и магистратуры обеспечить уникальность не менее 60 %; процент уникальности в ВКР бакалавриата устанавливается выпускающей кафедрой.

Вопросы размещения работ в электронной сети ТОГУ регламентируются отдельным документом.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Правила оформления листов для выполнения текстовой части ВКР, КП, КР

## А.1.1. Правила оформления листов для выполнения ПЗ

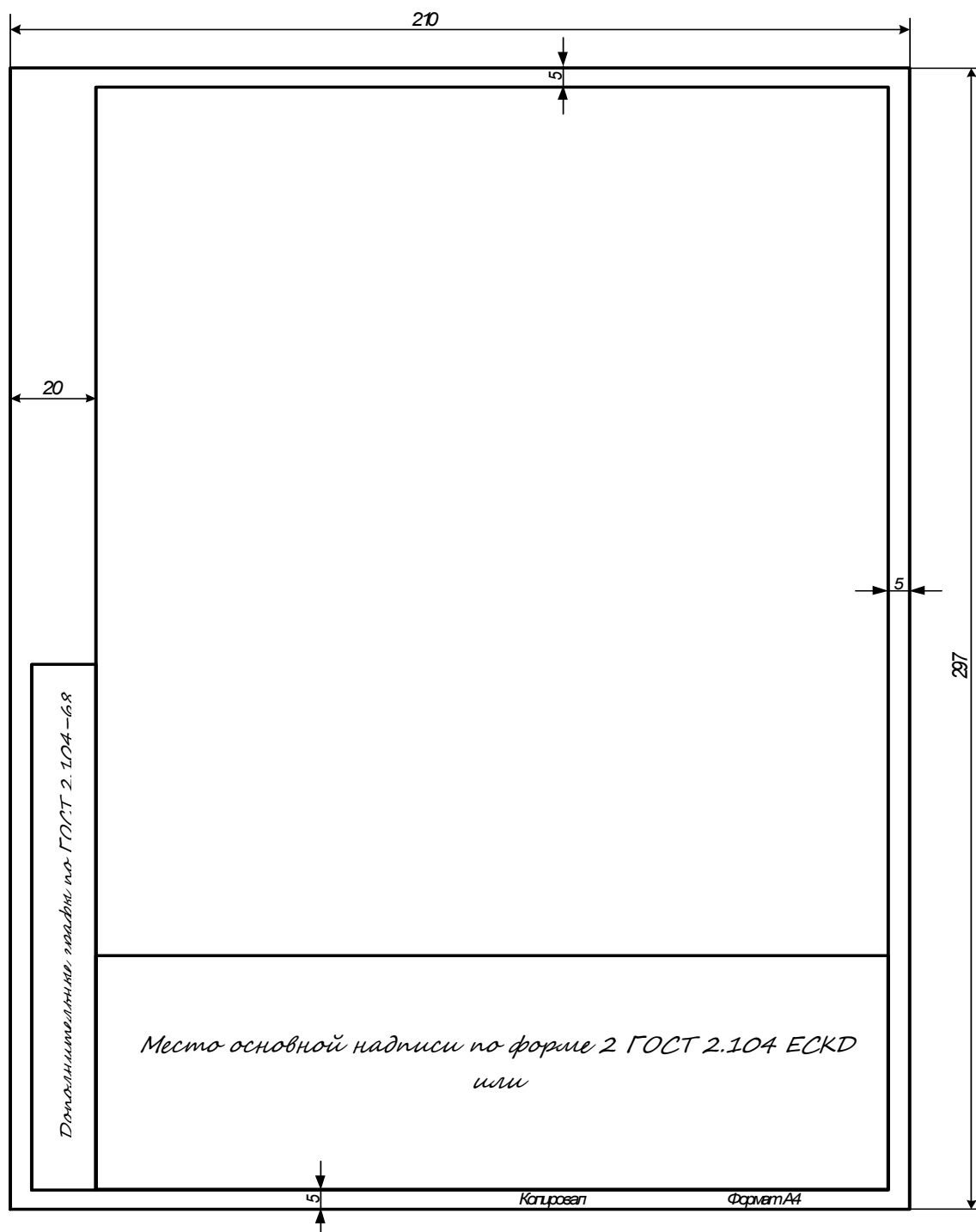


Рисунок А.1 – Размеры полей и положение основной надписи на листе  
ПЗ с рефератом

## Продолжение приложения А

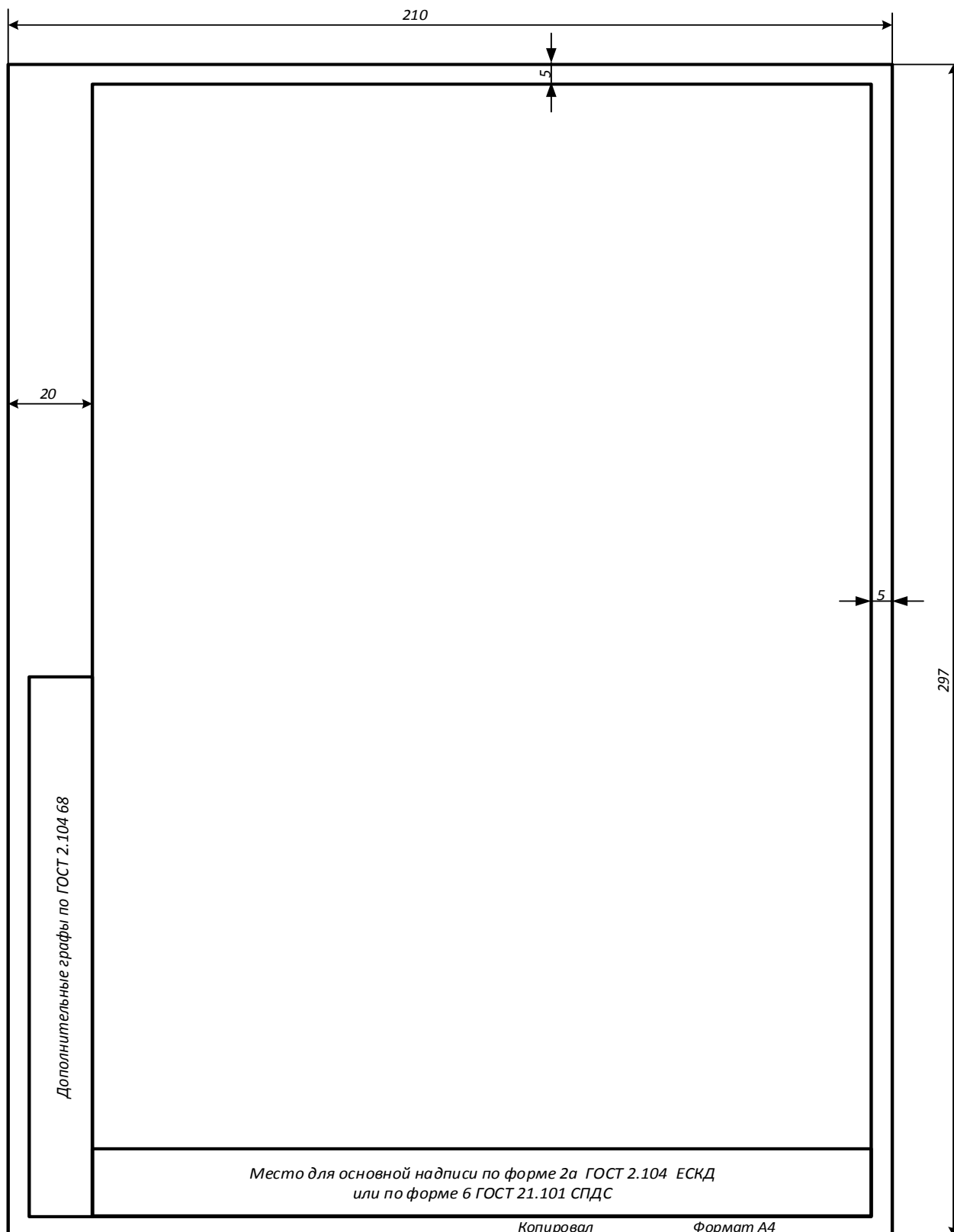


Рисунок А.2 – Размеры полей на последующих листах ПЗ



в графе 11 – фамилии лиц, подписавших документ;

в графе 12 – подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11;

в графе 13 – дату подписания документа.

The diagram illustrates the layout of a drawing sheet with dimensions in millimeters. The total width is 1000 mm, divided into segments of 100, 100, 100, 100, 150, and 100 mm. The total height is 800 mm, with a 50 mm margin at the top and bottom, and a 5 mm margin on the right. The layout includes a table for drawing data and a section for drawing content.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Консульт	(11)		(12)	(13)	
Н. контр.					
Зав. каф.					

The drawing content area is divided into sections (1) through (9). Section (1) is a title block with dimensions 150, 150, and 200 mm. Section (5) is a large area for drawing content, with dimensions 700 and 70 mm. Section (9) is a section for drawing content, with dimensions 150, 150, and 200 mm.

Рисунок А.4 – Форма 5 основной надписи по ГОСТ Р 21.1101–2013

СПДС

В графах основной надписи формы 5 и дополнительных графах к ней (номера граф указаны в скобках на рисунке А.4) приводят:

в графе 1 – обозначение документа (код документа), приведен на рисунке Б.2 приложения Б;

в графе 5 – наименование изделия и наименование документа (пояснительная записка);

в графе 6 – условное обозначение стадии проектирования;

в графе 7 – порядковый номер листа или страницы текстового документа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);

в графе 8 – общее число листов документа (графу заполняют только на первом листе);

в графе 9 – наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ (например: ТОГУ кафедра СП; для курсовых проектов и работ, кроме этого, указывается шифр группы – ПГС(б)-12); заполнение граф 11, 12, 13 см. выше.

## Продолжение приложения А

## А.1.3 Основные надписи для последующих листов ПЗ

Основная надпись по форме 2а ГОСТ 2.104 ЕСКД, применяемая на последующих (после листа с рефератом) листах пояснительных записок для всех специальностей группы 1, кроме строительных, приведена на рисунке А.5.

Рисунок А.5 – Форма 2а по ГОСТ 2.104 ЕСКД

В графе 2 указывается код документа (проставляется на первых после реферата пяти листах пояснительной записки) по рисунку Б.2 приложения Б.

Для строительных специальностей основная надпись для пояснительных записок (последующие после реферата листы), выполняемая по форме 6 ГОСТ Р 21.1101 СПДС, приведена на рисунке А.6.

Рисунок А.6 – Форма 6 по ГОСТ Р 21.1101–2013 СПДС

В графе 1 указывается код документа (проставляется на первых после реферата пяти листах пояснительной записки) по рисунку Б.2 приложения Б.

## Продолжение приложения А

## А.1.4 Размеры полей, положение на листе шифра и номера листа ТД

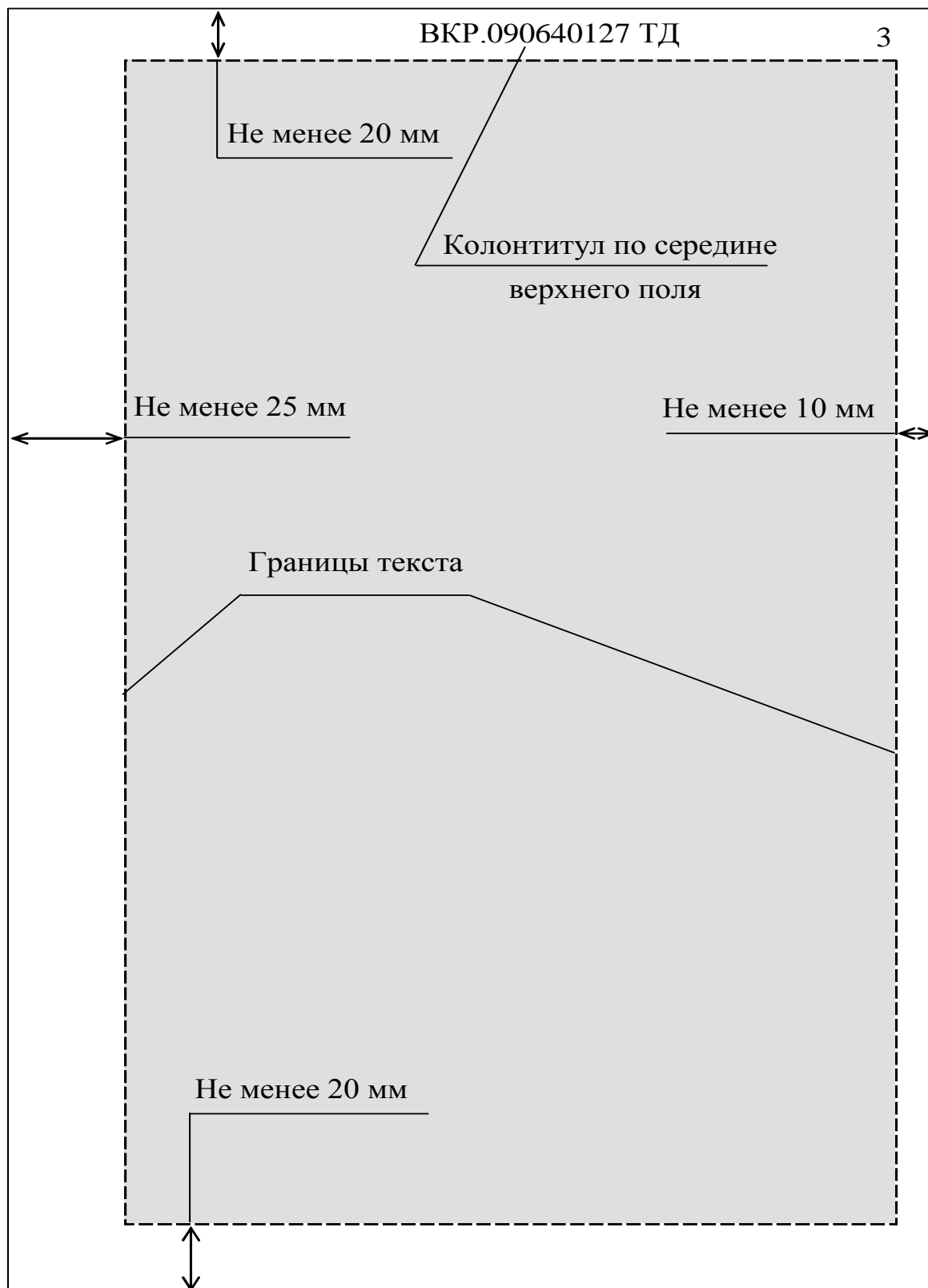


Рисунок А.7 – Размеры полей, положение на листе шифра и номера листа ТД

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

## Кодирование документов текстовой и графической частей

Пример кодировки текстовых документов (ТД) для специальностей группы 2 и текстовой части магистерских диссертаций показан на рисунке Б.1.

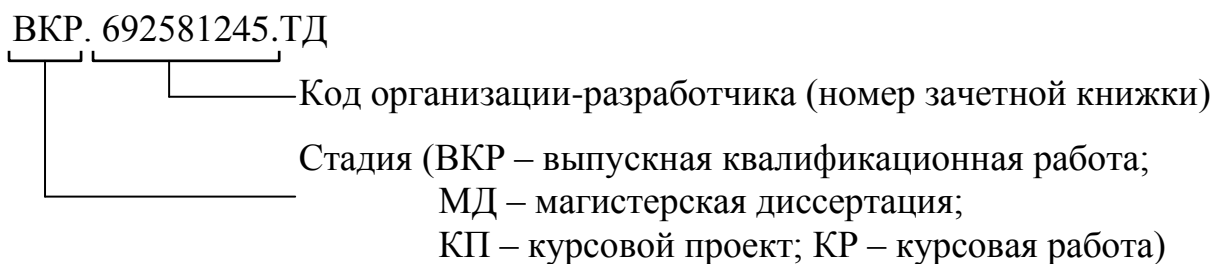


Рисунок Б.1 – Кодирование текстовых документов (ТД)

Пример кодировки пояснительных записок (ПЗ) и документов графической части ВКР, КР, КП для специальностей группы 1 показан на рисунке Б.2.



Рисунок Б.2 – Кодирование пояснительных записок (ПЗ) и документов графической части ВКР, КР, КП для специальностей группы 1



ПРИЛОЖЕНИЕ В  
(обязательное)

Форма и содержание титульного листа пояснительной записки к КП (КР)

*МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ*

*(кегель12)*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального  
образования*

*(кегель10)*

*«Тихоокеанский государственный университет» (кегель12)*

*Кафедра «Транспортно-технологические системы в  
строительстве (кегель14)*

*и горном деле»*

*Кран автомобильный г/н 10 т (кегель  
20-22)*

*Пояснительная записка к курсовому проекту*  
(кегель16)

*по дисциплине «Грузоподъёмные машины»*

*КП.120430319.00.00.00.ПЗ*

(кегель18)

*Багнюк Д. С.*  
(кегель14)

*Выполнил студент*

*ТЭФ, группа НТС-11*

*Руководитель проекта*

*Позынич*

*К. П.*

*Виза:*

\_\_\_\_\_  
(доработать, к защите и т.д.)  
\_\_\_\_\_

*Хабаровск – 2015г.*

Продолжение приложения В

Форма и содержание титульного листа текстового документа к КП (КР)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Кафедра «Социальная работа и психология»

Внешняя трудовая миграция  
на Дальнем Востоке в 90-е годы

Текстовый документ курсовой работы  
по дисциплине «Социология»

КР.120430183.ТД

Выполнил студент

Иванов А. А.

Факультет, группа

Руководитель работы

Петров П. П.

Виза: \_\_\_\_\_

(доработать, к защите и т.д.)

Хабаровск – 2015г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г  
(обязательное)

Примеры оформления реферата

РЕФЕРАТ

*Выпускная квалификационная работа содержит 10 листов чертежей формата А1, пояснительную записку на 130 листах формата А4, включающую 11 рисунков, 30 таблиц, 28 использованных источников, 3 приложения.*

*СВАЯ, ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ СТЕНЫ, НЕ-  
СУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ, РАСЧЁТ, БЕТОНОНАСОС, БА-  
ШЕННЫЙ КРАН, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОД-  
СТВА РАБОТ, СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН,  
УСИЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТА, МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕ-  
ТОННЫЕ СТЕНЫ, МОНОЛИТНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ, ОХРАНА  
ТРУДА.*

*Цель выпускной квалификационной работы (ВКР) –  
разработка проекта производства работ на рекон-  
струкцию здания областной филармонии по ул. Пио-  
нерская в г. Благовещенске.*

В процессе работы над ВКР был произведен теплотехнический расчет стены, рассчитаны свайные фундаменты под здание пристройки, составлен календарный план производства работ, разработаны технологические карты на усиление фундаментов и устройство монолитной железобетонной коробки здания пристройки, объектный стройгенплан на реконструкцию надземной части здания, описаны приёмы безопасной работы и эксплуатации оборудования на стройплощадке. В экономической части проекта разработана сметная документация. Сметная стоимость 1 м<sup>2</sup> общей площади – 76315,69 руб/м<sup>2</sup>. Графическая часть работы выполнена в системе автоматического проектирования AutoCAD-2010. Пояснительная записка выполнена с использованием программных пакетов Microsoft Word и Microsoft Excel.

Продолжение приложения Г

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) содержит 122 страницы текстового документа формата А4, включающего 21 рисунок, 15 таблиц, 104 использованных источника.

ВСКРЫШНЫЕ ПОРОДЫ, ГИДРОМОНИТОР, ЗОЛОТОРОССЫПНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, РУДА, ОБОГАЩЕНИЕ, РАЗУБОЖИВАНИЕ, ЭКОЛОГИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ, ТЕХНОГЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗОЛОТА, РЕСУРСНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, ЭКСПЕРТИЗА.

Целью работы явилось проведение анализа влияния ресурсно-экологических проблем при освоении месторождения россыпного золота на окружающую среду для повышения обоснованности принимаемых решений в процессе природоохранной деятельности, стратегических разработок развития горного производства в регионах.

Объект исследования – техногенная нагрузка на природные комплексы при отработке россыпных месторождений золота. Предметом исследования является анализ техногенной нагрузки при отработке россыпного месторождения золота «Улахан», расположенного в Аяно-Майском районе Хабаровского края.

В процессе работы проводился анализ ресурсно-экологических проблем освоения россыпных месторождений золота Хабаровского края, изучены закономерности процесса формирования экологических проблем на основных стадиях ресурсного цикла. Предложен комплекс мероприятий по снижению антропогенной нагрузки в результате отработки месторождений россыпного золота гидравлическим способом.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(рекомендуемое)

### Правила оформления списка использованных источников

Список должен содержать перечень всех источников, использованных при выполнении работы (не только цитированных, но и просмотренных).

Для удобства пользования работой литература в списке систематизируется в определенном порядке. В зависимости от характера, вида и целевого назначения работ авторам предлагается на выбор следующие варианты расположения литературы в списках:

- алфавитный;
- систематический;
- хронологический;
- по видам изданий.

Базовым стандартом на библиографическое описание является ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», который действует с 1 июля 2004 г.

Объектами составления библиографического описания являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях:

- книги,
- сериальные, нотные, картографические, аудиовизуальные, нормативные и технические документы,
- микроформы,
- электронные ресурсы,
- составные части документов.

Примеры библиографических описаний для составления списка использованных источников.

## Продолжение приложения Д

*Законодательные материалы*

1. Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (ред. от 21.07.2014) // Российская газета. – 1993. – 25 дек. ; Собрание законодательства РФ. – 2014. – № 31. – Ст. 4398.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 22.10.2014) // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301 ; 2014. – № 43. – Ст. 5799.
3. О мировых судьях в Российской Федерации : федер. закон от 17.12.1998 г. № 188-ФЗ (ред. от 22.07.2014) // Собрание законодательства РФ. – 1998. – № 51. – Ст. 6270 ; 2014. – № 30 (ч. 1). – Ст. 4277.
4. О статусе судей в Российской Федерации : закон РФ от 26.06.1992 г. № 3132-1 (ред. от 22.12.2014) // Ведомости СНД и ВС РФ. – 1992. – № 30. – Ст. 1792 ; Собрание законодательства РФ. – 2014. – № 52 (ч. 1). – Ст. 7542.
5. О некоторых вопросах, возникших в связи с принятием и введением в действие Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации : постановление Пленума Верховного Суда РФ от 20.01.2003 г. № 2 (ред. от 10.02.2009) // Российская газета. – 2003. – 25 янв. ; 2009. – 18 февр.

*Книги одного автора*

Янг Н. И. Алгебра : учеб. пособие / Н. И. Янг. – 2-е изд., доп. – М. : Просвещение, 1977. – 416 с.

*Книги двух авторов*

Нечипорчук Н. А. Акцизы / Н. А. Нечипорчук, Т. К. Подгорная. - 2-е изд., перераб. – М. : Налог Инфо, 2006. – 264 с.

*Книги трех авторов*

Бахвалов Н. С. Баланс / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. – 3-е изд. – М. : ИндексМедиа, 2007. – 144 с.



## Продолжение приложения Д

*Книги более трех авторов*

Математика : учебник / Ю. М. Ермолаев [и др.]. – 2-е изд., доп. и испр. – Киев, 1981. – 311 с.

*Сборники*

Современные аспекты развития экономики : сб. науч. тр. / Тихоокеан. гос. ун-т. – Хабаровск, 2004. – 307 с.

*Промышленные каталоги*

Оборудование классных комнат общеобразовательных школ : каталог / М-во образования РФ, Моск. гос. пед. ун-т. – М., 2002. – 235 с.

*Многотомные издания*

Инноватика-2010 : сб. материалов VI всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, 12-16 апр. 2010 г., Томск, Россия / под ред. А. Н. Солдатов. – Томск : ТМЛ-Пресс, 2010. – Т. 1-2.

*Отдельный том многотомного издания*

Стесова Т. И. Типология жанров : учеб.-метод. комплекс для студентов / Т. И. Стесова. – Новосибирск : Гаудеамус, 2010. – Ч. 1 : Теория речевых жанров. – 102 с.

Бланк И. А. Основы финансового менеджмента. В 2 т. Т. 2 / И. А. Бланк. – Киев : Ника-Центр : Эльга, 1999. – 512 с.

*Методические указания*

Гигиеническая оценка рабочего места пользователя персонального компьютера : метод. указания к выполнению лаб. работы для студентов всех специальностей / сост. Л. Ф. Юрасова, Е. А. Алейникова. – Хабаровск : Изд-во ТОГУ, 2009. – 36 с.

*Стандарты*

Издания. Международная стандартная нумерация книг : ГОСТ 7.53-2001. – Взамен ГОСТ 7.53-86 ; введ. 2002-07-01. – М. : Изд-во стандартов, 2002. – 3 с.

## Продолжение приложения Д

*Патентные документы*

Приемопередающее устройство : пат. 2187888 Рос. Федерация : МПК Н 04 В 1/38 / Чугуева Е. В. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23. – 3 с.

*Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ*

Регистр целиакия : свидетельство о гос. регистрации прогр. для ЭВМ № 2009615739 Российская Федерация / Е.И. Кондратьева, А.А. Захарова, Г.Н. Янкина, М.А. Иванов, Е.В. Лошкова, А.С. Силантьев, С.В. Бельмер, П.Л. Щербаков ; правообладатель Е.И. Кондратьева, А.А. Захарова. – Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 15.10.2009 ; опубл. 20.03.2010, ОБПБТ № 1 (70).

*Депонированные рукописи*

Крылов А. В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А. В. Крылов, В. В. Бабкин. – М., 1982. – 11 с. – Деп. В ВИНТИ 24.03.82, № 128682.

*Отчеты о научно-исследовательской работе*

Исследование и разработка контрольной оснастки для контроля деталей и узлов гидроаппаратуры : отчет о НИР (заключ.) / ИжГТУ ; рук. Г. П. Исупов. – ВФ-3-83 : ГР 01820087667 ; Инв. № 0285. – Ижевск, 1994. – 37 с.

*Автореферат диссертации*

Берлявский Л. Г. Власть и отечественная наука : формирование государственной политики (1917-1941 гг.) : автореф. дис. ... д-ра ист. наук : 07.00.02 / Л. Г. Берлявский. – Ростов-н/Д., 2004. – 46 с.

## Продолжение приложения Д

*Диссертация*

Богин Г. И. Модель языковой личности в ее отношении к разновидности текстов : дис. ... д-ра филол. наук : 10.02.19 / Г. И. Богин. – Л., 1984. – 354 с .

*Карты и атласы*

Новая история [Карты] : атлас : 7-8 кл. / под общ. ред. М. В. Пономарева ; худож. И. Г. Сальникова. – М-бы разн. – М. : Дрофа, 2002. – 1 атл. (41 с.) : цв., карты, текст. ил.

*Электронные ресурсы*

Салин В. Н. Статистика [Электронный ресурс] : электрон. учеб. / В. Н. Салин. – М. : КноРус, 2008. – 1 CD-ROM.

Казимир Малевич [Электронный ресурс] : сайт художника. – [Б. и., б. г.]. – Режим доступа : <http://kazimirmalevich.ru/> (дата обращения 24.05.2015).

*Статьи из периодических изданий**Статьи из журналов*

Лушин С. И. О денежных реформах в России / С. И. Лушин // Финансы. – 2000. – № 5. – С. 25-29.

Мовсесян А. Цивилизационные основы мировой экономики / А. Мовсесян, С. Огневцев // Общество и экономика. – 2000. – № 3/4. – С. 18.

Импульсные электроионизационные лазеры с криогенным охлаждением активной среды / Н. Г. Басов [и др.] // Журнал технической физики. – 1985. – Т. 55, вып. 2. – С. 326-344.

*Статьи из газет*

Дионисий в XXI веке : освоим ли грамматику культуры? // Литературная газета. – 2004. – 7 дек. – С. 5.

*Статьи из продолжающихся изданий*

Гайденко Н. И. Приватизация государственных предприятий : опыт Франции / Н. И. Гайденко // Труды / Ин-т законодательства и сравнит. правоведения при Верхов. совете РФ. – 1993. – № 54. – С. 15-28.

## Продолжение приложения Д

*Рецензии*

Бедов А. В. От великого до смешного ... / А. В. Бедов // Кентавр. – 1994. – № 2. – С. 158-160. – Рец. на кн. : Политические деятели России. 1917 : биограф. слов. / под ред. П. В. Волобуева. – М., 1993. – 432 с.

*Материалы из архивов*

Справка Пензенского обкома комсомола Центральному Комитету ВЛКСМ о помощи комсомольцев и молодежи области в восстановлении шахт Донбасса // Центр. арх. ВЛКСМ. – Ф. 1. – Оп. 8. – Д. 126. – Л. 73.

Розанов И. Н. Как создавалась библиотека Исторического музея : докл. на заседании Ученого совета Гос. пуб. ист. б-ки ФСР 30 июня 1939 г. // ГАРФ. – Ф. А-513. – Оп. 1. – Д. 12. – Л. 14.

Материалы об организации Техникума печати при НИИ книговедения // ЦГАЛИ. – СПб. – Ф. 306. – Оп. 1. – Ед. хр. 381.

*Примеры описания составных частей документа**Из сборника*

Чумичева О. В. Археографический обзор сочинений Герасима Фирсова и его автографов / О. В. Чумичева // Христианство и церковь в России феодального периода. – Новосибирск, 1989. – С. 59-76.

*Из материалов научной конференции*

Паскаро А. П. Особенности накопления морскими цветковыми растениями тяжелых металлов / А. П. Паскаро // Труды 13-й конференции молодых ученых биологического факультета МГУ (г. Москва, 15-17 марта 1982 г.). – М., 1982. – Ч. 2. – С. 103-107.

*Из справочных изданий*

Политика // Политология : энцикл. словарь. – М., 1993. – С. 251-256.

Балтрамайтис С. О. Автобиография / С. О. Балтрамайтис // Критико-библиографический словарь русских писателей и ученых / С. А. Венгеров. – М., 1904. – Т. 6. – С. 374.

## Продолжение приложения Д

*Из собраний сочинений*

Ключевский В. О. Терминология русской истории : лекции // Соч. : в 9 т. / В. О. Ключевский. – М., 1989. – Т. 6. – С. 94-224.

Гумилев Н. С. Переводы стихотворные // Избранное / Н. С. Гумилев. – М., 1990. – С. 206-210.

*Из главы, раздела, параграфа*

Первиков Ю. В. Иммуные комплексы при вирусных инфекциях / Ю. В. Первиков, Л. Б. Эльберт. – М., 1984. – Гл. 4 : Активация иммунными комплексами системы комплемента. – С. 78-85.

Щербакова Р. Н. Основы метода внешних форм и линейчатой дифференциальной геометрии / Р. Н. Щербакова. – Томск, 1973. – Разд. 2, § 3. – С. 53-55.

*Составные части электронного ресурса**Часть ресурса локального доступа*

О прокуратуре [Электронный ресурс] : закон Рос. Федерации от 17 янв. 1992 г. : (с изм. и доп. от 10 февр., 19 нояб. 1999 г. ; 2 янв., 27 дек. 2000 г.) // Энциклопедия российского законодательства : весна 2002 : спец. вып. справ. правовой системы «Гарант» : регион. вып. – М., 2002. – 1 CD-ROM.

*Часть ресурса удаленного доступа*

Абашидзе А. Х. Универсальные механизмы защиты прав человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Х. Абашидзе А.О. Гольтяев. – М. : Юнити-Дана, 2013. – 140 с. // «Университетской библиотеки онлайн» : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru/book/118968/> (дата обращения 16.01.2015).

Акулич И. Л. Математическое программирование в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Л. Акулич. – 3-е изд., стер. – СПб. : Издательство «Лань», 2011. – 352 с. // Издательство «Лань» : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : <http://e.lanbook.com/view/book/2027/> (дата обращения 16.01.2015).

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

Пример выполнения текстового документа

4 РАСЧЕТ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ МУП  
«ВОДОКАНАЛ» Г. ХАБАРОВСКА4.3 Расчет сооружений, входящих в состав очистной станции  
второй очереди

4.3.1 Для глубокого удаления песка с размером зерен 0,15 мм и более предусмотрены аэрируемые песколовки. Расчет песколовок проводим на максимально секундный расход 3,347 м<sup>3</sup>/с. Живое сечение песколовки  $\omega$  определяется по формуле

$$\omega = \frac{q_{\max}}{n \cdot v_s}, \quad (4.13)$$

где  $q_{\max}$  – максимальный секундный расход, м<sup>3</sup>/с;

$n$  – число песколовок, шт.;

$v_s$  – скорость движения сточных вод, м/с.

Проведем расчет по формуле (4.13):

$$\omega = \frac{3,347}{3 \cdot 0,12} = 9,3 \text{ м}^2.$$

Проведенные исследования показали, что основными загрязняющими веществами, приносящими наибольший удельный вес, являются нитриты, нитраты, фосфаты, сульфиты, хлориды, БПК. После введения второй очереди очистки, с использованием современных методов показатели имеют положительную динамику. На диаграмме рисунка 4.1 приведены массы основных загрязняющих веществ после очистки.

## Продолжение приложения Е

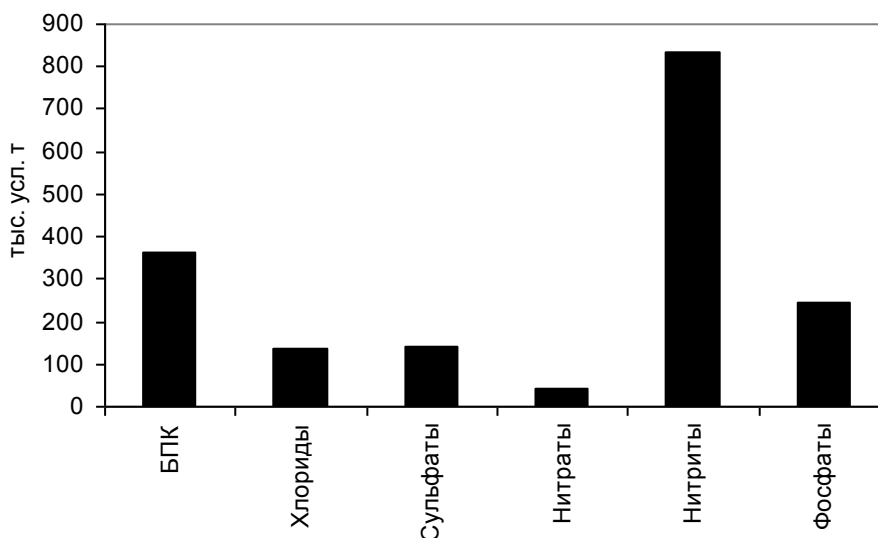
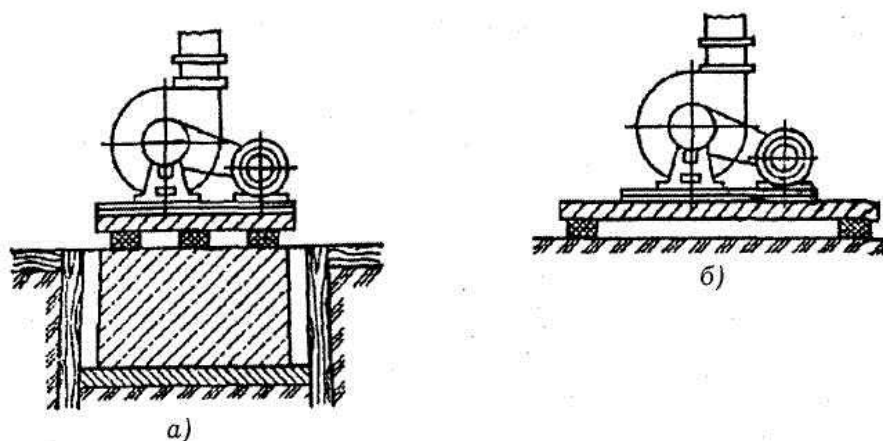


Рисунок 4.1 – Диаграмма приведенных масс основных загрязняющих веществ после введения второй очереди очистки

Одним из недостатков предлагаемого блока биологической очистки являются вибрационные нагрузки. Для снижения вибрации нашли широкое применение различные системы виброизоляции [19, 21, 67]. На рисунке 4.2 приведены схемы виброизоляции агрегатов.



а – на фундаменте и грунте; б – на перекрытии

Рисунок 4.2 – Установка агрегатов на виброгасящем основании

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

## Пример выполнения пояснительной записки

## 4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## 4.1 Технологическая карта на устройство кирпичных стен

с монолитными железобетонными поясами

4.3.1 Область применения. Технологическая карта разработана на производство работ по устройству кирпичных стен с монолитными железобетонными поясами. Объект – газовая компрессорная Хабаровского НПЗ. Технологическая смена разработана на основе /34/ и /35/. Требуемая возможная поверхностная плотность лесов  $P_{возм.}$  (кг/м<sup>2</sup>) рассчитывается исходя из производственной необходимости по формуле

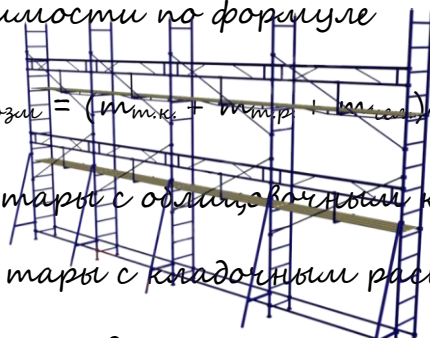
$$P_{возм.} = (m_{т.к.} + m_{т.р.} + m_{чел.}) / (L_{ср.} \cdot B), \quad (4.22)$$

где  $m_{т.к.}$  – масса тары с облицовочным кирпичом, 200 кг;

$m_{т.р.}$  – масса тары с кладочным раствором, 250 кг;

$m_{чел.}$  – масса находящихся на приспособлениях людей,

180 кг;



		ср.	средняя длина монтажных участков по фронту				Лис
Изм.	Кол.	Лис.	№ док.	Подп.	Дат.	ВКР.07064177.П.3	
работ,	ис,						



*B – ширина подмащиваемого элемента, 1,5 м.*

*Инвентарные подмости показаны на рисунке 4.1.*

*Рисунок 4.1 – Инвентарные подмости*

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

(справочное)

### Перечень допускаемых сокращений слов

Таблица И – Перечень допускаемых сокращений слов

Полное наименование	Сокращение
---------------------	------------

Ватт	Вт
Внутренний	внутр.
Генри	Гн
Герц	Гц
Глубина	глуб.
Деталь	дет.
Длина	дл.
Заготовка	загот.
Зенковка, зенковать	зенк.
Инструмент	инстр.
Исполнение	исполн.
Киловатт	кВт
Килогерц	кГц
Килогенри	кГн
Килоньютон	кН
Класс (точности, шероховатости)	кл.
Количество	кол.
Конический	конич.
Конусность	конусн.
Конусообразность	конусообр.
Левый	лев.
Металлический	метал.
Миллионы рублей	млн. р
Модель	мод.
Мощность	мощн.
Наибольший	наиб.
Наименьший	наим.
Наружный	нар.
Нижнее отклонение	нижн. откл.
Номинальный	номин.
Ньютон	Н
Обработка, обрабатывать	обраб.
Отверстие	отв.
Отверстие центровое	отв. центр.

Продолжение приложения И

Продолжение таблицы И

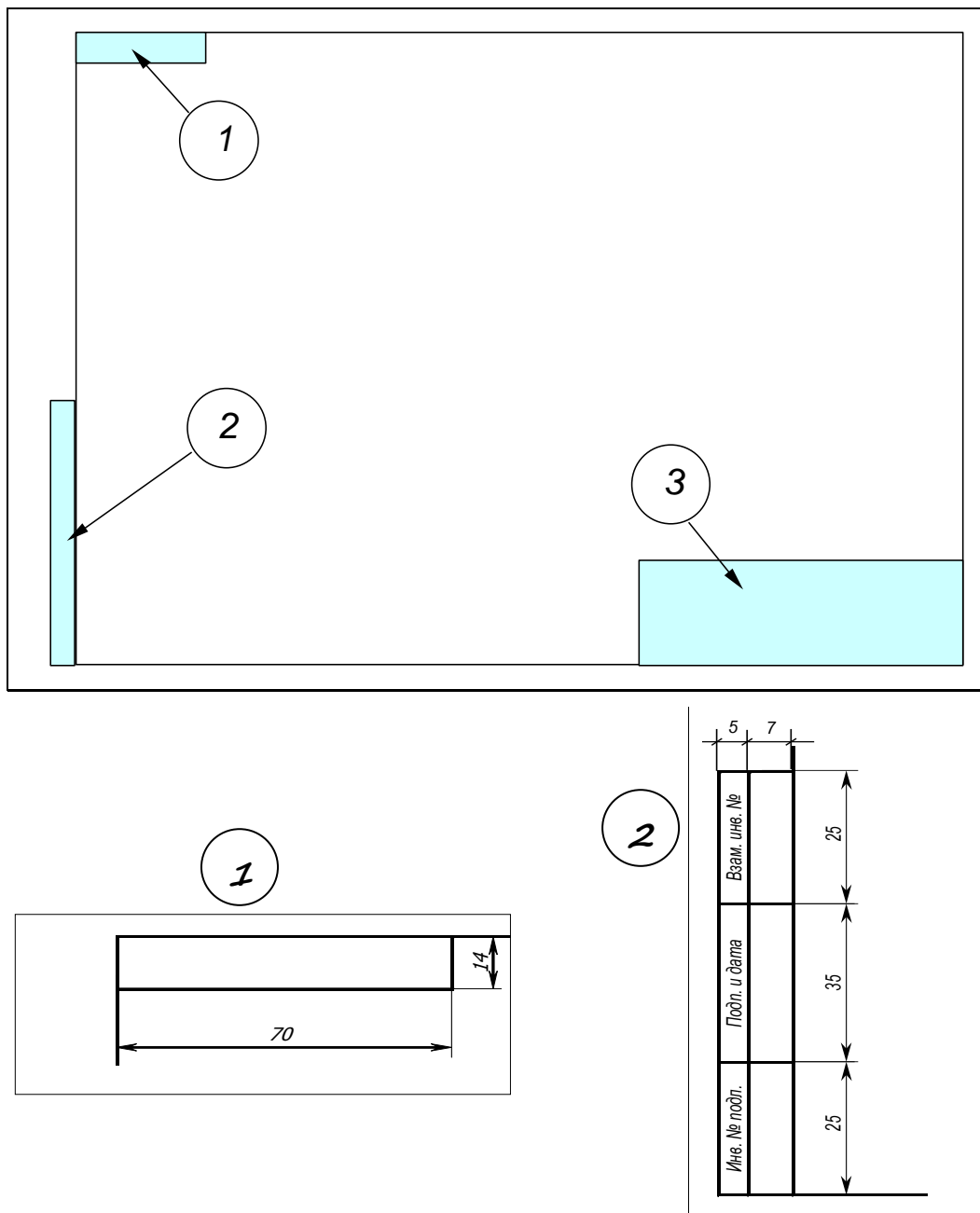
Полное наименование	Сокращение
---------------------	------------

Относительно	относит.
Отклонение	откл.
Плоскость	плоск.
Поверхность	поверхн.
Позиция	поз.
Правый	прав.
Предельное отклонение	пред. откл.
Программное управление	ПУ
Пункт	п.
Пункты	пп.
Рубль	р
Свыше	св.
Сечение	сеч.
Специальный	спец.
Спецификация	специф.
Справочный	справ.
Стандарт, стандартный	станд.
Смазочно-охлаждающая жидкость	СОЖ
Страница	с.
Твердость	тв.
Теоретический	теор.
Технические требования	ТТ
Технические условия	ТУ
Техническое задание	ТЗ
Ток высокой частоты	ТВЧ
Толщина	толщ.
Точный, точность	точн.
Цементация, цементировать	цемент.
Цилиндрический	цилиндр.
Чертеж	черт.
Числовое программное управление	ЧПУ
Шероховатость	шерох.

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

(справочное)

Расположение основных надписей и дополнительных граф  
на чертежах и схемах графической части ВКР, КП, КР



- 1 – Дополнительные графы к форме 1 ГОСТ 2.104 ЕСКД;
- 2 – Дополнительные графы к формам 3 и 4 ГОСТ Р 21.1101–2013 СПДС;
- 3 – Основная надпись к формам 1 ГОСТ 2.104 ЕСКД, 3 и 4 по ГОСТ Р 1.1101–2013 СПДС.



# ПРИЛОЖЕНИЕ М (справочное)

## Основные надписи для первых листов чертежей строительных специальностей

Для листов основных комплектов рабочих чертежей, основных чертежей разделов проектной документации, графических документов по инженерным изысканиям применяется форма 3, приведенная на рисунке М.1.

						(1)		
						(2)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.								
Пров.								
Консульт		(11)		(12)	(13)			
Консульт								
Н. контр.								
Зав.каф								
						(3)		
						(4)		
						(5)		
						(6)		
						(7)		
						(8)		
						(9)		

Рисунок М.1 – Форма 3 по ГОСТ Р 21.1101–2013 СПДС

Для чертежей строительных изделий (первый лист) применяется форма 4, приведенная на рисунке М.2.

						(1)		
						(2)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.								
Пров.								
Консульт		(11)		(12)	(13)			
Консульт								
Н. контр.								
Зав.каф								
						(3)		
						(4)		
						(5)		
						(6)		
						(7)		
						(8)		
						(9)		

Рисунок М.2 – Форма 4 по ГОСТ Р 21.1101– 2013 СПДС

## Продолжение приложения М

В графах основной надписи (номера граф указаны в скобках) приводят:

в графе 2 – наименование предприятия, жилищно-гражданского комплекса или другого объекта строительства, в состав которого входит здание (сооружение), или наименование микрорайона (наименование темы ВКР, или курсового проекта, или курсовой работы);

в графе 3 – наименование здания (сооружения) и, при необходимости, вид строительства (реконструкция, расширение, техническое перевооружение, капитальный ремонт);

в графе 4 – наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с их наименованием на чертеже; наименования спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе не указывают;

заполнение граф 1, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 и 13 приведено на рисунке А.4 приложения А;

в графе 23 – обозначение материала деталей (графу заполняют только на чертежах деталей).

## ПРИЛОЖЕНИЕ Н

(справочное)

Перечень нормативной документации, рекомендуемой  
для выполнения ВКР, КП и КР

ГОСТ 2.102–2013	ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов
ГОСТ 2.104–2006	ЕСКД. Основные надписи
ГОСТ 2.105–95	ЕСКД. Общие требования к текстовым документам
ГОСТ 2.106–96	ЕСКД. Текстовые документы
ГОСТ 2.109–73	ЕСКД. Основные требования к чертежам
ГОСТ 2.111–68	Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль
ГОСТ 2.113–75	ЕСКД. Групповые и базовые конструкторские документы
ГОСТ 2.201–80	ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов
ГОСТ 2.301–68	ЕСКД. Форматы
ГОСТ 2.302–68	ЕСКД. Масштабы
ГОСТ 2.303–68	ЕСКД. Линии
ГОСТ 2.304–81	ЕСКД. Шрифты чертежные
ГОСТ 2.305–2008	ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения
ГОСТ 2.306–68	ЕСКД. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на чертежах
ГОСТ 2.307–68	ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
ГОСТ 2.308–79	ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей
ГОСТ 2.309–73	ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей
ГОСТ 2.310–68	ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки
ГОСТ 2.311–68	ЕСКД. Изображение резьбы
ГОСТ 2.312–72	ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
ГОСТ 2.314–68	ЕСКД. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий
ГОСТ 2.315–68	ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей
ГОСТ 2.316–2008	ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах
ГОСТ 2.317–69	ЕСКД. Аксонометрические проекции
ГОСТ 2.318–81	ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий



## Продолжение приложения Н

ГОСТ 2.321–81	ЕСКД. Обозначения буквенные
ГОСТ 2.412–81	ЕСКД. Правила выполнения чертежей и различных изделий
ГОСТ 2.413–72	ЕСКД. Правила выполнения конструкторской документации изделий, изготовляемых с применением электрического монтажа
ГОСТ 2.414–75	ЕСКД. Правила выполнения чертежей жгутов, кабелей и проводов
ГОСТ 2.415–68	ЕСКД. Правила выполнения чертежей изделий с электрическими обмотками
ГОСТ 2.416–68	ЕСКД. Условные изображения магнитопроводов
ГОСТ 2.417–91	ЕСКД. Платы печатные. Правила выполнения чертежей
ГОСТ 2.770–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы кинематики
ГОСТ 2.701–2008	ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению
ГОСТ 2.702–75	ЕСКД. Правила выполнения электрических схем
ГОСТ 2.708–81	ЕСКД. Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники
ГОСТ 2.710–81	ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах
ГОСТ 2.711–82	ЕСКД. Схема деления изделия на составные части
ГОСТ 2.721–74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения
ГОСТ 2.722–68	ЕСКД. Обозначение условные графические в схемах. Машины электрические
ГОСТ 2.723–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Катушки индуктивности, дроссели, трансформаторы и магнитные усилители
ГОСТ 2.725–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутирующие
ГОСТ 2.726–68	ЕСКД. Обозначение условные графические в схемах. Токоъемники
ГОСТ 2.727–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Разрядники. Предохранители
ГОСТ 2.728–74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Резисторы. Конденсаторы
ГОСТ 2.729–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные
ГОСТ 2.737–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства связи
ГОСТ 2.741–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Приборы акустические
ГОСТ 2.743–91	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники

## Продолжение приложения Н

ГОСТ 2.744–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства электрозапальные
ГОСТ 2.745–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Электронагреватели, устройства и установки
ГОСТ 2.746–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Генераторы и усилители квантовые
ГОСТ 2.747–68*	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений
ГОСТ 2.752–71	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства телемеханики
ГОСТ 2.755–87	ЕСКД. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения
ГОСТ 2.756–76*	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Воспринимающая часть электромеханических устройств
ГОСТ 2.759–82	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники
ГОСТ 2.796–95	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы вакуумных систем
ГОСТ 2.797–81	ЕСКД. Правила выполнения вакуумных систем
ГОСТ 2.730–73	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Приборы полупроводниковые
ГОСТ 2.731–81	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электровакуумные
ГОСТ 2.732–68	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Источники света
ГОСТ 2.733–68	ЕСКД. Обозначения условные графические детекторов ионизирующих излучений в схемах.
ГОСТ 2.781–96	ЕСКД. Обозначения условные графические. Аппараты гидравлические и пневматические, устройства управления и приборы контрольно-измерительные
ГОСТ 2.850-75	Горная графическая документация. Виды и комплектность
ГОСТ 2.851–75	Горная графическая документация. Общие правила выполнения горных чертежей.
ГОСТ 2.852–75	Горная графическая документация. Изображение элементов горных объектов
ГОСТ 3.1103–2011	Единая система технологической документации. Основные надписи. Общие положения
ГОСТ 3.1105–2011	Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения
ГОСТ 3.1109–82	Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий
ГОСТ 3.1116–79	Единая система технологической документации.

## Продолжение приложения Н

ГОСТ 3.1118–82	Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт
ГОСТ 3.1119–83	Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы
ГОСТ 3.1120–83	Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации
ГОСТ 3.1121–84	Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции)
ГОСТ 3.1127–93	Единая система технологической документации. Общие правила выполнения текстовых технологических документов
ГОСТ 18322–78	Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения
ГОСТ 25646–95	Эксплуатация строительных машин. Общие требования
ГОСТ 25866–83	Эксплуатация техники. Термины и определения
ГОСТ 19.101–77	ЕСПД. Виды программ и программных документов
ГОСТ 19.103–77	ЕСПД. Обозначения программ и программных документов
ГОСТ 19.106–78	ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом
ГОСТ 19.401–78	ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.402–78	ЕСПД. Описание программы
ГОСТ 19.502–78	ЕСПД. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.701–90	ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения
ГОСТ Р 21.1002–2008	СПДС. Нормоконтроль проектной и рабочей документации
ГОСТ Р 21.1101–2013	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
ГОСТ 21.204–93	СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
ГОСТ 21.206–93	СПДС. Условные обозначения трубопроводов
ГОСТ 21.402–83	СПДС. Антикоррозионная защита технологических аппаратов, газопроводов и трубопроводов. Рабочие чертежи
ГОСТ 21.403–80	СПДС. Обозначения условные графические в схемах. Оборудование энергетическое
ГОСТ 21.501–2011	СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей
ГОСТ 21.502–2007	СПДС. Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций

## Продолжение приложения Н

ГОСТ 21.507–81	СПДС. Интерьеры. Рабочие чертежи
ГОСТ 21.513–83	СПДС. Антикоррозионная защита конструкций зданий и сооружений. Рабочие чертежи
ГОСТ 21.602–2003	СПДС. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования
ГОСТ 21.604–82	СПДС. Водоснабжение и канализация. Наружные сети, рабочие чертежи
ГОСТ 21.605–82	СПДС. Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи
ГОСТ 21.607–82	СПДС. Электрическое освещение территории промышленных предприятий. Рабочие чертежи
ГОСТ 21.608–84	СПДС. Внутреннее электрическое освещение.
ГОСТ Р 21.1701–97	Взамен ГОСТ 21.511-83. СПДС. Автомобильные дороги. Рабочие чертежи
ГОСТ Р 21.1207–97	Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог
ГОСТ 24.301–80	Система технической документации на АСУ. Общие требования к текстовым документам
ГОСТ 24.302–80	Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению схем
ГОСТ 24.304–82	Система технической документации на АСУ. Требования к выполнению чертежей
ГОСТ 24.40–80	Система технической документации на АСУ.
ГОСТ 25346–89	Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений
ГОСТ 25347–82	Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Поля допусков и рекомендуемые посадки
ГОСТ 34.003–90	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения
ГОСТ 34.201–89	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
ГОСТ 34.601–90	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания
ГОСТ 34.602–89	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
РД 50-34.698–90	Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы требования к содержанию документов

ПРИЛОЖЕНИЕ П  
(обязательное)

Пример оформления титульного листа раздаточного материала

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
**«Тихоокеанский государственный университет»**

Кафедра «Социальная работа и психология»

**Внешняя трудовая миграция  
на Дальнем Востоке в 90-е годы**

Текстовый документ ВКР

ВКР.120430183.ТД

Раздаточный материал

Руководитель доц., канд. социол. наук

П. П. Петров

Студент гр. СР(б) -21

С. В. Иванов

Хабаровск – 2015г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Р

### (рекомендуемое)

Перечень специальностей, направлений и профилей бакалавриата, направлений и магистерских программ, по которым осуществляется подготовка в ТОГУ с указанием их групп

Таблица Р.1 – Специальности, по которым осуществляется подготовка

№ п/п	Шифр	Наименование специальности	Обозначение специальности	Наименование специализации	Обозначение специализации	Аббревиатура группы специальности	Выпускающая кафедра	Факультет
1	04.05.01 (030901.65)	Правовое обеспечение национальной безопасности <sup>2</sup>	ПОНБ	Государственно-правовая	ГП	ПОНБ	ГПД	ЮФ
				Гражданско-правовая	ГрП		ГПиПД	ЮФ
				Уголовно-правовая	УП		УПД	ЮФ
2	45.05.01 (035701.65)	Перевод и переводоведение <sup>2</sup>	ПП	Перевод и переводоведение	ПП	ПП	ЛМК	СГФ
3	38.05.01 (080101.65)	Экономическая безопасность <sup>2</sup>	ЭБ	Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности	ЭПОЭБ	ЭБ	ЭТиНЭ	ФЭУ
4	10.05.01 (090301.65)	Компьютерная безопасность <sup>2</sup>	КБ	Математические методы защиты информации	МЗИ	КБ	ВМ	ФКФН
5	21.05.04 (130400.65)	Горное дело <sup>1</sup>	ГД	Открытые горные работы	ОГР	ГД	ТТС	ТЭФ
6	15.05.01 (151701.65)	Проектирование технологических машин и комплексов <sup>1</sup>	ПТК	Проектирование технологических комплексов механосборочных производств	ПТК	ПТК	ТИИС	ФАИТ
7	26.05.06 (180405.65)	Эксплуатация судовых энергетических установок <sup>1</sup>	ЭСУ	Эксплуатация судовых энергетических установок	ЭСУ	ЭСУ	ДВС	ТЭФ
8	23.05.01 (190109.65)	Наземные транспортно-технологические средства <sup>1</sup>	НТС	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование	СДМ	НТС	ТТС	ТЭФ
9	08.05.01 (271101.65)	Строительство уникальных зданий и сооружений <sup>1</sup>	СУЗ	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений	СВЗ	СУЗ	СК	ИСФ
10	08.05.03 (271502.65)	Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей <sup>1</sup>	САД	Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог	СРЭАД	САД	АД	ИСФ



# Продолжение приложения Р

Таблица Р.2 – Направления и соответствующие профили подготовки бакалавриата

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Профили	Обозначение профиля	Аббревиатура групп 1-2 курсов	Аббревиатура групп 3-4 курсов	Выпускающая кафедра	Факультет
1	03.03.02 (011200.62)	Физика <sup>2</sup>	БФ	Информационные системы в физике	ИСФ	Ф(б)	ИСФ(б)	Физика	ФКФН
2	40.03.01 (030900.62)	Юриспруденция <sup>2</sup>	БЮ	Государственно-правовой	ГП	Ю(б)	ГП(б)	ГПД	ЮФ
				Гражданско-правовой	ГрП		ГрП(б)	ГПиПД	ЮФ
				Уголовно-правовой	УгП		УгП(б)	УПД	ЮФ
3	41.03.06 (031300.62)	Журналистика <sup>2</sup>	БЖ	Журналистика	Ж	Ж(б)	Ж(б)	Журналистика	СГФ
4	41.03.01 (032000.62)	Зарубежное регионоведение <sup>2</sup>	БЗР	Азиатские исследования	АИ	ЗР(б)	ЗР(б)	СПиР	СГФ
5	45.03.02 (035700.62)	Лингвистика <sup>2</sup>	БЛ	Перевод и переводоведение	ПП	Л(б)	Л(б)	ЛМК	СГФ
			БЛин	Теория и практика межкультурной коммуникации	Лин	Лин(б)	Лин(б)	РФ	СГФ
6	39.03.02 (040400.62)	Социальная работа <sup>2</sup>	БСР	Социальная работа в системе социальных служб	СР	СР(б)	СР(б)	СРиП	СГФ
7	54.03.02 (072600.62)	Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы <sup>2</sup>	БДПИ	Художественная роспись	ХдР	ХдР(б)	ХдР(б)	ИЗО	ФАД



Продолжение таблицы Р.2

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Профили	Обозначение профиля	Аббревиатура групп 1-2 курсов	Аббревиатура групп 3-4 курсов	Выпускающая кафедра	Факультет
8	38.03.01 (080100.62)	Экономика <sup>2</sup>	БЭКН	Бухгалтерский учет, анализ и аудит	БУ	Э(б)	БУ(б)	ФКиБУ	ФЭУ
				Экономика и организация государственного сектора	ЭГС		ЭГС(б)	ЭТиНЭ	ФЭУ
				Экономика муниципальных образований	ЭМО		ЭМО(б)	ЭТиНЭ	ФЭУ
				Налоги и налогообложение	НН		НН(б)	ФКиБУ	ФЭУ
				Региональная экономика	РЭ		РЭ(б)	ЭТиНЭ	ФЭУ
				Финансы и кредит	ФК		ФК(б)	ФКиБУ	ФЭУ
				Экономика предприятий и организаций	ЭП		ЭП(б)	ЭУС	ФЭУ
				Экономика предприятий и организаций (оценка объектов недвижимости)	ЭОНИ		ЭОНИ(б)	ЭУС	ФЭУ
				Экономика предприятий и организаций (городское хозяйство)	ЭГХ		ЭГХ(б)	ЭУС	ФЭУ
				Экономика предприятий и организаций (строительство)	ЭС		ЭС(б)	ЭУС	ФЭУ
				Страхование	СХ		СХ(б)	ФКиБУ	ФЭУ
				Экономика финансовых организаций	ЭФО		ЭФО(б)	ЭТиНЭ	ФЭУ
				Национальная экономика	НЭ		НЭ(б)	ЭТиНЭ	ФЭУ

Продолжение таблицы Р.2

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Профили	Обозначение профиля	Аббревиатура групп 1-2 курсов	Аббревиатура групп 3-4 курсов	Выпускающая кафедра	Факультет
9	38.03.02 (080200.62)	Менеджмент <sup>2</sup>	БМЕН	Производственный менеджмент (в промышленности)	ПМП	М(б)	МП(б)	ЭиМ	ФЭУ
				Международный менеджмент	ММ		ММ(б)	ЭиМ	ФЭУ
				Управление малым бизнесом	УМБ		МБ(б)	ЭиМ	ФЭУ
				Производственный менеджмент (в строительстве)	ПМС		МС(б)	ЭУС	ФЭУ
				Производственный менеджмент (городское хозяйство)	МГХ		МГХ(б)	ЭУС	ФЭУ
				Менеджмент недвижимости	МН		МН(б)	ЭУС	ФЭУ
				Сметное дело и ценообразование в строительстве	СД		СД(б)	ЭУС	ФЭУ
				Управление проектами	УП		УП(б)	ЭУС	ФЭУ
				Производственный менеджмент (в лесном комплексе)	ПМЛ		МЛ(б)	ПрМ	ФЭУ
				Производственный менеджмент (нефтегазового комплекса)	ПМГ		МГ(б)	ПрМ	ФЭУ
				Управленческий и финансовый учет	УФУ		ФУ(б)	ПрМ	ФЭУ
				Производственный менеджмент (на транспорте)	ПМТ		ПМТ(б)	ПрМ	ФЭУ
				Логистика и управление цепями поставок	УЦП		УЦП(б)	ПрМ	ФЭУ
				Государственное управление	ГУ		ГУ(б)	ЭТиНЭ	ФЭУ



Продолжение таблицы Р.2

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Профили	Обозначение профиля	Аббревиатура групп 1-2 курсов	Аббревиатура групп 3-4 курсов	Выпускающая кафедра	Факультет
10	38.03.05 (080500.62)	Бизнес-информатика <sup>2</sup>	ББИ	Управление бизнес-процессами в организации	УБП	УБ(б)	УБП(б)	ЭК	ФЭУ
11	38.03.04 (081100.62)	Государственное и муниципальное управление <sup>2</sup>	БГиМУ	Государственное и муниципальное управление	ГиМУ	ГиМУ(б)	ГиМУ(б)	ЭТиНЭ	ФЭУ
12	43.03.01 (100100.62)	Сервис <sup>2</sup>	БСВ	Социально-культурный сервис	СКС	СКС(б)	СКС(б)	СКС	СГФ
13	43.03.02 (100400.62)	Туризм <sup>2</sup>	БТ	Технология и организация туроператорских и турагентских услуг	Т	Т(б)	Т(б)	СКС	СГФ
14	38.03.06 (100700.62)	Торговое дело <sup>2</sup>	БТД	Коммерция	К	К(б)	К(б)	МК	ФЭУ
15	38.03.06 (101100.62)	Гостиничное дело <sup>2</sup>	БГстД	Гостиничная деятельность	ГстД	ГстД(б)	ГстД(б)	СКС	СГФ
16	21.03.02 (120700.62)	Землеустройство и кадастры <sup>2</sup>	БЗМК	Городской кадастр	ГК	ЗМК(б)	ГК(б)	ГиЗ	ИСФ
				Земельный кадастр	ЗМК		ЗМК(б)	ГиЗ	ИСФ
				Землеустройство	ЗМУ		ЗМУ(б)	ГиЗ	ИСФ
17	21.03.01 (131000.62)	Нефтегазовое дело <sup>1</sup>	БНД	Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов	НД	НД(б)	НД(б)	МОФ	ИСФ
18	13.03.03 (141100.62)	Энергетическое машиностроение <sup>1</sup>	БЭМ	Двигатели внутреннего сгорания	ДВС	ДВС(б)	ДВС(б)	ДВС	ТЭФ
19	22.03.02 (150400.62)	Металлургия <sup>1</sup>	БМЕТ	Технология литейных процессов	ЛП	ЛП(б)	ЛП(б)	ЛПТМ	ФАИТ
20	151000.62	Технологические машины и оборудование <sup>1</sup>	БТМО	Машины и оборудование лесного комплекса	МЛК	ТМО(б)	МЛК(б)	ТЭСМ	ТЭФ
				Проектирование технических и технологических комплексов	ПТК		ПТК(б)	ТИИС	ФАИТ

Продолжение таблицы Р.2

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Профили	Обозначение профиля	Аббревиатура групп 1-2 курсов	Аббревиатура групп 3-4 курсов	Выпускающая кафедра	Факультет
21	15.03.05 (151900.62)	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств <sup>1</sup>	БКТО	Технологическая мехатроника и робототехника	ТМР	КТ(б)	ТМР(б)	ТИИС	ФАИТ
				Технология машиностроения	ТМ		ТМ(б)	ТИИС	ФАИТ
22	23.03.02 (190100.62)	Наземные транспортно-технологические комплексы <sup>1</sup>	БНТК	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование	СДМ	НТК(б)	СДМ(б)	ТТС	ТЭФ
				Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды	МОП		МОП(б)	ТЭСМ	ТЭФ
23	23.03.03 (190600.62)	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов <sup>2</sup>	БЭТМ	Автомобили и автомобильное хозяйство	ААХ	ЭТМ(б)	ААХ(б)	ТЭСМ	ТЭФ
				Автомобильный сервис	АС		АС(б)	ТЭСМ	ТЭФ
				Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (лесной комплекс)	СТМ		СТМ(б)	ТЭСМ	ТЭФ
24	23.03.01 (190700.62)	Технология транспортных процессов <sup>2</sup>	БТПП	Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте	ОП	ТПП(б)	ОП(б)	ЭАТ	ТЭФ
				Организация и безопасность движения	ОБД		ОБД(б)	ЭАТ	ТЭФ
				Транспортная логистика	ТЛ		ТЛ(б)	ЭАТ	ТЭФ



## Продолжение таблицы Р.2

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Профили	Обозначение профиля	Аббревиатура групп 1-2 курсов	Аббревиатура групп 3-4 курсов	Выпускающая кафедра	Факультет
24	23.03.01 (190700.62)	Технология транспортных процессов <sup>2</sup>	БТПП	Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий	РИЭ		РИЭ(б)	ЭАТ	ТЭФ
				Международные перевозки на автомобильном транспорте	МП		МАП(б)	ЭАТ	ТЭФ
25	11.03.02 (210700.62)	Инфокоммуникационные технологии и системы связи <sup>2</sup>	БИТ	Многоканальные телекоммуникационные системы	МТС	МТС(б)	МТС(б)	ВТ	ФАИТ
				Защищенные системы и сети связи	ЗСС		ЗСС(б)	ВТ	ФАИТ
				Сети связи и системы коммутации	ССК		ССК(б)	ВТ	ФАИТ
26	27.03.04 (220400.62)	Управление в технических системах <sup>2</sup>	БУТС	Управление и информатика в технических системах	УИТС	УИТС(б)	УИТС(б)	АиС	ФАИТ
27	27.03.02 (221400.62)	Управление качеством <sup>2</sup>	БУК	Управление качеством в производственно-технологических системах	УК	УК(б)	УК(б)	ТИИС	ФАИТ
28	27.03.01 (221700.62)	Стандартизация и метрология <sup>2</sup>	БСМ	Стандартизация и сертификация	СС	СС(б)	СС(б)	ТИИС	ФАИТ
29	27.03.05 (222000.62)	Инноватика <sup>2</sup>	БИН	Управление инновационной деятельностью (индикаторы, показатели, нормативы, мониторинг, регулирование)	УИ	УИ(б)	УИ(б)	ТИИС	ФАИТ
30	09.03.01 (230100.62)	Информатика и вычислительная техника <sup>2</sup>	БИВТ	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети	ВМ	ВМ(б)	ВМ(б)	ВТ	ФАИТ

Продолжение таблицы Р.2

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Профили	Обозначение профиля	Аббревиатура групп 1-2 курсов	Аббревиатура групп 3-4 курсов	Выпускающая кафедра	Факультет
31	09.03.02 (230400.62)	Информационные системы и технологии <sup>2</sup>	БИС	Безопасность информационных систем	БИС	ИС(б)	ИС(б)	АиС	ФАИТ
32	09.03.03 (230700.62)	Прикладная информатика <sup>2</sup>	БПИН	Прикладная информатика в экономике	ПИЭ	ПИЭ(б)	ПИЭ(б)	ЭК	ФЭУ
33	09.03.04 (231000.62)	Программная инженерия <sup>2</sup>	БПО	Разработка программно-информационных систем	ПО	ПО(б)	ПО(б)	ПОВТАС	ФКФН
34	01.03.04 (231300.62)	Прикладная математика <sup>2</sup>	БПМ	Комплексный анализ статистических данных	КАД	ПМ(б)	КАД(б)	ПМ	ФКФН
				Математическое моделирование в экономике и технике	ММЭ		ММЭ(б)	ПМ	ФКФН
				Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач	ММИ		ММИ(б)	ПМ	ФКФН
35	240100.62	Химическая технология <sup>2</sup>	БХТ	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	ХТП	ХТ(б)	ХТП(б)	ХТиБТ	ФПЭ
36	18.03.01 (241000.62)	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии <sup>2</sup>	БЭРП	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	ООС	ООС(б)	ООС(б)	ЭРБЖД	ФПЭ



## Продолжение таблицы Р.2

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Профили	Обозначение профиля	Аббревиатура групп 1-2 курсов	Аббревиатура групп 3-4 курсов	Выпускающая кафедра	Факультет
37	35.03.01 (250100.62)	Лесное дело <sup>2</sup>	БЛД	Лесное хозяйство	ЛХ	ЛХ(б)	ЛХ(б)	ЛПХ	ФПЭ
38	35.03.02 (250400.62)	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств <sup>1</sup>	БТЛП	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ТЛП	ТЛП(б)	ТЛП(б)	ТДМ	ФПЭ
39	35.03.10 (250700.62)	Ландшафтная архитектура <sup>2</sup>	БЛА	Ландшафтное строительство	ЛС	ЛС(б)	ЛС(б)	ЛПХ	ФПЭ
40	29.03.04 (261400.62)	Технология художественной обработки материалов <sup>1</sup>	БТХОМ	Технология художественной обработки материалов	ТХОМ	ТХОМ(б)	ТХОМ(б)	ЛПТМ	ФАИТ
41	07.03.01 (270100.62)	Архитектура <sup>2</sup>	БА	Архитектурное проектирование	А	А(б)	А(б)	АиУ	ФАД
42	07.03.03 (270300.62)	Дизайн архитектурной среды <sup>2</sup>	БДАС	Проектирование городской среды	Г	ДАС(б)	Г(б)	ДАС	ФАД
				Проектирование интерьера	И		И(б)	ДАС	ФАД
43	08.03.01 (270800.62)	Строительство <sup>1</sup>	БСТР	Промышленное и гражданское строительство	ПГС	С(б)	ПГС(б)	СП	ИСФ
				Городское строительство и хозяйство	ГСХ		ГСХ(б)	СК	ИСФ
				Теплогазоснабжение и вентиляция	ТВ		ТВ(б)	ИСТБ	ИСФ
				Водоснабжение и водоотведение	ВВ		ВВ(б)	ИСТБ	ИСФ
				Автомобильные дороги	АД		АД(б)	АД	ИСФ
				Автомобильные мосты и тоннели	МТ		МТ(б)	МОФ	ИСФ
				Производство строительных материалов, изделий и конструкций	ПСК		ПСК(б)	СМИ	ИСФ
44	20.03.01 (280700.62)	Техносферная безопасность <sup>2</sup>	БТБ	Защита в чрезвычайных ситуациях	ЗЧС	ЗЧС(б)	ЗЧС(б)	ГВиВ	ИСФ

Таблица Р.3 – Направления и соответствующие магистерские программы подготовки

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Магистерская программа	Обозначение магистерской программы	Аббревиатура групп	Выпускающая кафедра	Факультет
1	01.04.02 (010400.68)	Прикладная математика и информатика <sup>2</sup>	МПМ	Прикладная математика	ПМ	ПМ(м)	ПМ	ФКФН
2	011200.68	Физика <sup>2</sup>	МФ	Физика	Ф	Ф(м)	Физика	ФКФН
3	40.04.01 (030900.68)	Юриспруденция <sup>2</sup>	МЮ	Юриспруденция	Ю	Ю(м)	ГПД	ЮФ
4	032000.68	Зарубежное регионоведение <sup>2</sup>	МЗР	Азиатские исследования	АИ	АИ(м)	СПиР	СГФ
5	45.04.02 (035700.68)	Лингвистика <sup>2</sup>	МЛин	Теория и практика межкультурной коммуникации	Лин	Лин(м)	РФ	СГФ
			МЛ	Перевод и переводоведение	ПП	ПП(м)	ЛМК	СГФ
6	035800.68	Фундаментальная и прикладная лингвистика <sup>2</sup>	МФПЛ	Фундаментальная и прикладная лингвистика	ФПЛ	ФПЛ(м)	ЛМК	СГФ
7	39.04.02 (040400.68)	Социальная работа <sup>2</sup>	МСР	Социальная работа	СР	СР(м)	СРиП	СГФ
8	38.04.01 (080100.68)	Экономика <sup>2</sup>	МЭКН	Прикладная макроэкономика и экономическая политика	МЭП	МЭП(м)	ЭТиНЭ	ФЭУ
				Региональная экономика	РЭ	РЭ(м)	ЭТиНЭ	ФЭУ
				Финансовая экономика	ФЭ	ФЭ(м)	ЭТиНЭ	ФЭУ
				Экономика предприятий и организаций	ЭПО	ЭПО(м)	ЭУС	ФЭУ
				Экономика фирмы	ЭФ	ЭФ(м)	ЭТиНЭ	ФЭУ

Продолжение таблицы Р.3

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Магистерская программа	Обозначение магистерской программы	Аббревиатура групп	Выпускающая кафедра	Факультет
9	38.04.02 (080200.68)	Менеджмент <sup>2</sup>	ММЕН	Международный менеджмент	ММ	ММ(м)	ЭиМ	ФЭУ
				Проектный менеджмент нефтегазового комплекса	МНК	МНК(м)	ПрМ	ФЭУ
				Производственный менеджмент в промышленности	ПМП	ПМП(м)	ЭиМ	ФЭУ
				Производственный менеджмент на транспорте	ПМТ	ПМТ(м)	ПрМ	ФЭУ
				Ценообразование в строительстве и управление инвестициями	ЦС	ЦС(м)	ЭУС	ФЭУ
				Оценка и управление бизнесом и инвестициями	УБИ	УБИ(м)	ЭУС	ФЭУ
				Управление крупным и средним городом	УКГ	УКГ(м)	ЭУС	ФЭУ
				Управление лесным комплексом	УЛК	УЛК(м)	ПрМ	ФЭУ
				Управление малым бизнесом	УМБ	УМБ(м)	ЭиМ	ФЭУ
				Управление недвижимостью	УН	УН(м)	ЭУС	ФЭУ
				Управление природными ресурсами	УПР	УПР(м)	ПрМ	ФЭУ
10	38.04.08 (080300.68)	Финансы и кредит <sup>2</sup>	МФК	Финансовые рынки и банковское дело	ФРБД	ФРБД(м)	ФКиБУ	ФЭУ
				Государственные финансы	ГФ	ГФ(м)	ФКиБУ	ФЭУ
				Корпоративные финансы	КФ	КФ(м)	ФКиБУ	ФЭУ

Продолжение таблицы Р.3

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Магистерская программа	Обозначение магистерской программы	Аббревиатура групп	Выпускающая кафедра	Факультет
11	38.04.04 (081100.68)	Государственное и муниципальное управление <sup>2</sup>	МГМУ	Государственное и муниципальное управление	ГМУ	ГМУ(м)	ЭТиНЭ	ФЭУ
12	38.04.06 (100700.68)	Торговое дело <sup>2</sup>	МТД	Коммерция	К	К(м)	МК	ФЭУ
13	21.04.02 (120700.68)	Землеустройство и кадастры <sup>2</sup>	МЗМК	Земельный кадастр	ЗК	ЗК(м)	ГиЗ	ИСФ
14	13.04.03 (141100.68)	Энергетическое машиностроение <sup>1(2)</sup>	МЭМ	Двигатели внутреннего сгорания	ДВС	ДВС(м)	ДВС	ТЭФ
15	22.04.02 (150400.68)	Металлургия <sup>1(2)</sup>	ММЕТ	Литейное производство чёрных и цветных металлов	ЛП	ЛП(м)	ЛПТМ	ФАИТ
16	15.04.02 (151000.68)	Технологические машины и оборудование <sup>1(2)</sup>	МТМО	Машины и оборудование лесного комплекса	МЛК	МЛК(м)	ТЭСМ	ТЭФ
				Проектирование технических и технологических комплексов	ПТК	ПТК(м)	ТИИС	ФАИТ
17	15.04.05 (151900.68)	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств <sup>1(2)</sup>	МКТО	Технология машиностроения	ТМ	ТМ(м)	ТИИС	ФАИТ
18	23.04.02 (190100.68)	Наземные транспортно-технологические комплексы <sup>1(2)</sup>	МНТК	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование	СДМ	СДМ(м)	ТТС	ТЭФ
19	23.04.03 (190600.68)	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов <sup>2</sup>	МЭТМ	Автомобили и автомобильное хозяйство	ААХ	ААХ(м)	ТЭСМ	ТЭФ
				Эксплуатация автомобильного транспорта	ЭАТ	ЭАТ(м)	ЭАТ	ТЭФ
20	23.04.01 (190700.68)	Технология транспортных процессов <sup>2</sup>	МТПП	Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте	ОП	ОП(м)	ЭАТ	ТЭФ
21	11.04.02 (210700.68)	Инфокоммуникационные технологии и системы связи <sup>2</sup>	МИТСС	Многоканальные телекоммуникационные системы связи	МТС	МТС(м)	ВТ	ФАИТ

## Продолжение таблицы Р.3

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Магистерская программа	Обозначение магистерской программы	Аббревиатура групп	Выпускающая кафедра	Факультет
22	27.04.04 (220400.68)	Управление в технических системах <sup>2</sup>	МУТС	Теория систем управления	ТСУ	ТСУ(м)	АиС	ФАИТ
23	27.04.02 (221400.68)	Управление качеством <sup>2</sup>	МУК	Управление качеством в производственно-технологических системах	УК	УК(м)	ТИИС	ФАИТ
24	27.04.01 (221700.68)	Стандартизация и метрология <sup>2</sup>	МСМ	Стандартизация и сертификация	СС	СС(м)	ТИИС	ФАИТ
25	27.04.05 (222000.68)	Инноватика <sup>2</sup>	МИН		УИ	УИ(м)	ТИИС	ФАИТ
26	09.04.01 (230100.68)	Информатика и вычислительная техника <sup>2</sup>	МИВТ	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети	ВМ	ВМ(м)	ВТ	ФАИТ
27	09.04.02 (230400.68)	Информационные системы и технологии <sup>2</sup>	МИС	Информационные системы в научных исследованиях	ИС	ИС(м)	АиС	ФАИТ
28	09.04.03 (230700.68)	Прикладная информатика <sup>2</sup>	МПИИ	Прикладная информатика в экономике	ПИЭ	ПИЭ(м)	ЭК	ФЭУ
29	09.04.04 (231000.68)	Программная инженерия <sup>2</sup>	МПО	Разработка программно-информационных систем	ПО	ПО(м)	ПОВТАС	ФКФН
30	18.04.01 (240100.68)	Химическая технология <sup>2</sup>	МХТ	Химическая технология	ХТП	ХТ(м)	ХТиБТ	ФПЭ
31	18.04.02 (241000.68)	Энерго- и ресурсосберег. процессы в химич. технологии, нефтехимии и биотехнологии <sup>2</sup>	МЭРП	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	ООС	ООС(м)	ЭРБЖД	ФПЭ
32	35.04.01 (250100.68)	Лесное дело <sup>2</sup>	МЛХ	Лесное хозяйство	ЛХ	ЛХ(м)	ЛПХ	ФПЭ
33	35.04.02 (250400.68)	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств <sup>1(2)</sup>	МТЛП	Технология деревообработки	ТД	ТД(м)	ТДМ	ФПЭ
				Лесоинженерное дело	ЛД	ЛД(м)	ТДМ	ФПЭ
34	35.04.09 (250700.68)	Ландшафтная архитектура <sup>2</sup>	МЛА	Садово-парковое и ландшафтное строительство	СПС	СПС(м)	ЛПХ	ФПЭ

Продолжение таблицы Р.3

№ п/п	Шифр	Направление	Обозначение направления	Магистерская программа	Обозначение магистерской программы	Аббревиатура групп	Выпускающая кафедра	Факультет
35	07.04.01 (270100.68)	Архитектура <sup>2</sup>	МА	Архитектурное проектирование	А	А(м)	АиУ	ФАД
				Реконструкция и реставрация	РиР	РиР(м)	АиУ	ФАД
36	07.04.03 (270300.68)	Дизайн архитектурной среды <sup>2</sup>	МДАС	Дизайн архитектурной среды	ДАС	ДАС(м)	ДАС	ФАД
37	08.04.01 (270800.68)	Строительство <sup>1(2)</sup>	МСТР	Научно-практические аспекты развития техники и технологий в дорожной отрасли	АД	АД(м)	АД	ИСФ
				Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов	ВВ	ВВ(м)	ИСТБ	ИСФ
				Теория и проектирование зданий и сооружений	ТПЗ	ТПЗ(м)	СК	ИСФ
				Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений	ТЭРЗ	ТЭРЗ(м)	СК	ИСФ
				Транспортные сооружения. Обоснование инвестиций. Теория расчета. Вопросы долговечности	МТ	МТ(м)	МОФ	ИСФ
				Инновационные технологии в производстве строительных материалов и изделий	ПСК	ПСК(м)	СМИ	ИСФ
				Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений	ТВ	ТВ(м)	ИСТБ	ИСФ
				Теория и практика организационно-технологических и экономических решений	ТПЭР	ТПЭР(м)	СП	ИСФ
38	20.04.01 (280700.68)	Техносферная безопасность <sup>2</sup>	МТБ	Защита в чрезвычайных ситуациях	ЗЧС	ЗЧС(м)	ГВиВ	ИСФ

ПРИЛОЖЕНИЕ С  
(обязательное)

Формы бланков установленного образца для ВКР специалиста

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_  
(шифр, наименование)

Специализация \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Завкафедрой \_\_\_\_\_  
подпись  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**З А Д А Н И Е**  
**на выпускную квалификационную работу**

Студенту \_\_\_\_\_

1. Тема работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Утверждена приказом по университету № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

2. Срок сдачи студентом выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

3. Исходные данные к работе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей), либо раздаточного материала \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Консультанты:

Раздел работы	ФИО, подпись, дата

Руководитель работы

\_\_\_\_\_

подпись                      ФИО

\_\_\_\_\_

дата

Задание принял к исполнению студент

\_\_\_\_\_

подпись                      ФИО

\_\_\_\_\_

дата



## Продолжение приложения С

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_  
(шифр, наименование)

Специализация \_\_\_\_\_

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Завкафедрой \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

Тема \_\_\_\_\_

Студент

подпись

ФИО

дата

Руководитель работы

подпись

ФИО

дата

Нормоконтролёр

подпись

ФИО

дата

**Консультанты:**

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

Хабаровск – 20 \_\_\_\_ г.



## Продолжение приложения С

<b>Министерство образования и науки Российской Федерации</b>	<b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный университет»</b>			<b>20__ г.</b>
Факультет				
Кафедра				
Специальность..... шифр, наименование				
Специализация .....				
<b>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА</b>				
Тема .....				
	Фамилия имя отчество	Подпись	Дата	Всего листов ПЗ
Студент				
Руководитель				Всего листов: - графической части; - раздаточного материала; - презентации.
Завкафедрой				

<b>Министерство образования и науки Российской Федерации</b>	<b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный университет»</b>			<b>20__ г.</b>
Факультет				
Кафедра				
Специальность .....				
Специализация .....				
<b>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА</b>				
Тема .....				
	Фамилия имя отчество	Подпись	Дата	Всего листов ТД
Студент				
Руководитель				Всего листов: - раздаточного материала; - презентации.
Завкафедрой				

## Продолжение приложения С

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_  
(шифр, наименование)

Специализация \_\_\_\_\_

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

	Фамилия имя отчество	Подпись	Дата	Всего листов ТД
Студент				
Руководитель				Всего листов раздаточного материала
Завкафедрой				

**Хабаровск – 20     г.**

## Продолжение приложения С

## ОТЗЫВ

о работе выпускника Тихоокеанского государственного университета

Группы \_\_\_\_\_ факультета \_\_\_\_\_

По специальности \_\_\_\_\_

Специализация \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Объем выпускной квалификационной работы.

Количество листов пояснительной записки (текстового документа) \_\_\_\_\_,

рисунков \_\_\_\_\_, таблиц \_\_\_\_\_, приложений \_\_\_\_\_.

Количество листов графической части \_\_\_\_\_.

Количество листов раздаточного материала \_\_\_\_\_.

Заключение о степени соответствия выпускной квалификационной работы заданию \_\_\_\_\_

Плановость и дисциплинированность в работе. Умение пользоваться литературным материалом. Индивидуальные особенности выпускника. Проявленная выпускником самостоятельность при выполнении работы \_\_\_\_\_

Положительные стороны работы \_\_\_\_\_

Сведения об апробации \_\_\_\_\_

Практическая значимость работы \_\_\_\_\_

Недостатки выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

Оценка выпускной квалификационной работы руководителем \_\_\_\_\_

Руководитель работы \_\_\_\_\_

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Т  
(обязательное)

Формы бланков установленного образца для ВКР бакалавра

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

(шифр, наименование)

Профиль \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Завкафедрой \_\_\_\_\_

подпись

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**З А Д А Н И Е**

**на выпускную квалификационную работу**

Студенту \_\_\_\_\_

1. Тема \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Утверждена приказом по университету № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

2. Срок сдачи студентом выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

3. Исходные данные к работе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов \_\_\_\_\_

5. Перечень графической части (с точным указанием обязательных чертежей), либо раздаточного материала \_\_\_\_\_

6. Консультанты:

Раздел работы	ФИО, подпись, дата

Руководитель работы

\_\_\_\_\_  
подпись                      ФИО  
\_\_\_\_\_  
дата

Задание принял к исполнению студент

\_\_\_\_\_  
подпись                      ФИО  
\_\_\_\_\_  
дата



## Продолжение приложения Т

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_  
(шифр, наименование)

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Завкафедрой \_\_\_\_\_  
подпись

ФИО

дата

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент

подпись

ФИО

дата

Руководитель работы

подпись

ФИО

дата

Нормоконтролёр

подпись

ФИО

дата

**Консультанты:**

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

**Хабаровск – 20      г.**

## Продолжение приложения Т

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

(шифр, наименование)

Профиль \_\_\_\_\_

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ**

Завкафедрой \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Тема \_\_\_\_\_

Студент

подпись

ФИО

дата

Руководитель работы

подпись

ФИО

дата

Нормоконтролёр

подпись

ФИО

дата

**Консультанты:**

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

**Хабаровск – 20     г.**

## Продолжение приложения Т

<b>Министерство образования и науки Российской Федерации</b>	<b>Федеральное государственное бюджетное образо- вательное учреждение высшего профессионально- го образования «Тихоокеанский государственный университет»</b>			20 ____ г.
Факультет				
Кафедра				
Направление ..... шифр, наименование				
Профиль .....				
<b>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА</b>				
Тема ..... .....				
	Фамилия имя отчество	Подпись	Дата	Всего листов ПЗ
Студент				
Руководитель				Всего листов: - графической части; - раздаточного материала; - презентации.
Завкафедрой				

<b>Министерство образования и науки Российской Федерации</b>	<b>Федеральное государственное бюджетное образо- вательное учреждение высшего профессионально- го образования «Тихоокеанский государственный университет»</b>			20 ____ г.
Факультет				
Кафедра				
Направление ..... шифр, наименование				
Профиль ..... .....				
<b>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА</b>				
Тема ..... .....				
	Фамилия имя отчество	Подпись	Дата	Всего листов ТД
Студент				
Руководитель				Всего листов: - раздаточного материала; - презентации.
Завкафедрой				

## Продолжение приложения Т

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

(шифр, наименование)

Профиль \_\_\_\_\_

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Тема \_\_\_\_\_

	Фамилия имя отчество	Подпись	Дата	Всего листов ТД
Студент				
Руководитель				Всего листов: - раздаточного материала; - презентации.
Завкафедрой				

**Хабаровск – 20    г.**

## Продолжение приложения Т

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

(шифр, наименование)

Профиль \_\_\_\_\_

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Тема \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	Фамилия имя отчество	Подпись	Дата	Всего листов ПЗ
Студент				
Руководитель				Всего листов: - графической части; - раздаточного материала; - презентации.
Завкафедрой				

**Хабаровск – 20     г.**

## Продолжение приложения Т

## ОТЗЫВ

О работе выпускника Тихоокеанского государственного университета

Группы \_\_\_\_\_ факультета \_\_\_\_\_

По направлению \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Объем выпускной квалификационной работы.

Количество листов пояснительной записки (текстового документа) \_\_\_\_\_, рисунков \_\_\_\_\_, таблиц \_\_\_\_\_, приложений \_\_\_\_\_.

Количество листов графической части \_\_\_\_\_.

Количество листов раздаточного материала \_\_\_\_\_.

Заключение о степени соответствия выполнения выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

Плановость и дисциплинированность в работе. Умение пользоваться литературным материалом. Индивидуальные особенности выпускника. Проявленная выпускником самостоятельность при выполнении работы \_\_\_\_\_

Положительные стороны работы \_\_\_\_\_

Сведения об апробации \_\_\_\_\_

Практическая значимость мероприятий работы \_\_\_\_\_

Недостатки выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

Оценка выпускной квалификационной работы руководителем \_\_\_\_\_

Руководитель работы \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ У**  
**(обязательное)**

Формы бланков установленного образца для магистерской диссертации

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_  
шифр, наименование

Магистерская программа \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Завкафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
подпись

**З А Д А Н И Е**  
**на выпускную квалификационную работу**  
**(магистерскую диссертацию)**

Студент \_\_\_\_\_

1. Тема работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Утверждена приказом по университету № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

2. Срок сдачи студентом магистерской диссертации \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

3. Исходные данные к работе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



4. Перечень вопросов, подлежащих разработке в магистерской диссертации \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Перечень иллюстрационного материала \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Консультанты:

Раздел работы	ФИО, подпись, дата

Руководитель работы

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

дата

Задание принял к исполнению студент

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

дата

## Продолжение приложения У

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_  
(шифр, наименование)

Магистерская программа \_\_\_\_\_

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Завкафедрой \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_  
дата \_\_\_\_\_

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

Тема \_\_\_\_\_

Студент

подпись

ФИО

дата

Руководитель работы

подпись

ФИО

дата

Нормоконтролёр

подпись

ФИО

дата

**Консультанты:**

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

По \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

дата

Хабаровск – 20 \_\_\_\_ г.

### Продолжение приложения У

Министерство образования и науки Российской Федерации		Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный университет»		20__ г.
Факультет				
Кафедра				
Направление ..... шифр, наименование				
Магистерская программа ..... .....				
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)				
Тема ..... ..... .....				
	Фамилия имя отчество	Подпись	Дата	Всего листов ТД
Студент				
Руководитель				
Завкафедрой				Всего листов: - графической части; - раздаточного материала; - презентации

## Продолжение приложения У

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Тихоокеанский государственный университет»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_  
(шифр, наименование)

Магистерская программа \_\_\_\_\_

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

Тема \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата	Всего листов ТД
Студент				
Руководитель				Всего листов: - раздаточного материала; - презентации
Завкафедрой				

**Хабаровск – 20    г.**

## Продолжение приложения У

## ОТЗЫВ

О работе выпускника Тихоокеанского государственного университета

Группы \_\_\_\_\_ факультета \_\_\_\_\_

По направлению \_\_\_\_\_

Магистерская программа \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Объем магистерской диссертации

Количество листов текстового документа \_\_\_\_\_, рисунков \_\_\_\_\_

таблиц \_\_\_\_\_, приложений \_\_\_\_\_.

Количество листов графической части \_\_\_\_\_.

Количество листов раздаточного материала \_\_\_\_\_.

Заключение о степени соответствия магистерской диссертации заданию

Плановость и дисциплинированность в работе. Индивидуальные особенности диссертанта. \_\_\_\_\_

Положительные стороны работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Сведения об апробации \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Научная и практическая значимость работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Недостатки магистерской работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Оценка магистерской работы руководителем \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель работы \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ф  
(рекомендуемое)

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Технические характеристики датчика электромагнитных колебаний	6
2 Выбор и обоснование принципа построения датчиков	
электромагнитных колебаний	9
2.1 Классификация датчиков электромагнитных колебаний	9
2.2 Пути повышения точности датчиков частоты	14
3 Разработка функциональной схемы датчика	
электромагнитных колебаний	17
3.1 Электронный датчик электромагнитных колебаний	17
3.2 Описание и обоснование метода измерения высокочастотных	
электромагнитных колебаний с помощью электронного датчика	31
4 Техничко-экономическое обоснование	35
Заключение	41
Список использованных источников	43
Приложение А Методика расчета надежности	45
Приложение Б Фюра. 424121.001 РЭ Блок питания. Руководство	
по эксплуатации	46
Приложение В Расчет трудоемкости работ и потребности в ресурсах	49
Приложение Г Патентный поиск	56
Диск DVD, usb-flash	В конверте на обороте обложки