

	<b>МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«Тюменский индустриальный университет»</b> Учебно-методическое управление
<b>СМК – 17 – 2016</b>	4.2.3 Управление документацией

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



О.А. Новоселов

16 г.

### Методические рекомендации

к структуре, содержанию и оформлению научно-квалификационной работы и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

СМК – 17 – 2016

Зарегистрировано

16.08.16 2449-  
№ - 154/2016

	Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Начальник учебно-методического управления	А.В. Шалахметова		08.08.2016
Проверил	Директор департамента образовательной деятельности	Л.К. Габышева		11.08.2016
Согласовал	Директор департамента научно-исследовательской деятельности	П.В. Евтин		12.08.2016
Версия 1				Стр. 1 из 33

## Оглавление

1.	Общие положения	3
2	Требования к научно-квалификационной работе .....	4
3	Структура научно-квалификационной работы .....	4
4	Правила оформления научно-квалификационной работы.....	10
5	Общие требования к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) обучающегося.....	22
6	Оформление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	24
	Приложение А.....	26
	Приложение Б.....	27
	Приложение В.....	28
	Приложение Г.....	29
	Приложение Д.....	31

## 1 Общие положения

1.1 Настоящие методические рекомендации к структуре, содержанию и оформлению научно-квалификационной работы и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – Методические рекомендации) устанавливают требования к научно-квалификационной работе (далее – НКР), порядку ее выполнения, критерии ее оценки, требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – научный доклад), порядок его подготовки, представления и критерии его оценки для обучающихся завершающих освоение имеющих государственную аккредитацию программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры).

1.2 Настоящие Методические рекомендации входят в состав документации, обеспечивающей функционирование системы менеджмента качества, является обязательным к применению во всех учебных структурных подразделениях (далее – Подразделения) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет» (далее – Университет).

1.3 Настоящий Порядок разработан на основании следующих нормативных правовых актов:

– Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней»;

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259;

– Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. № 227;

– Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (далее – ФГОС ВО);

– Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные

государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

## **2 Требования к научно-квалификационной работе**

2.1 НКР представляют в виде специально подготовленной рукописи.

2.2 НКР должна быть написана обучающимся самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе обучающегося подготовившего НКР в науку. Предложенные обучающимся решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

2.3 НКР должна содержать решение научной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо новые научно-обоснованные технические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

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

2.5 Содержание НКР должно соответствовать направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и выбранной научной специальности. Соответствие направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре научным специальностям, предусмотренным номенклатурой, устанавливается Министерством образования и науки Российской Федерации.

2.6 В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных обучающимся научных результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

2.7 Основные результаты НКР должны быть опубликованы в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий, согласно Положению о присуждении ученых степеней, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

## **3 Структура научно-квалификационной работы**

3.1 НКР имеет следующую структуру:

- титульный лист (Приложение А);
- оглавление (Приложение Б);

- текст НКР, включающий в себя введение, основную часть, заключение,
- список сокращений и условных обозначений (при необходимости);
- словарь терминов (при необходимости);
- список литературы,
- список иллюстративного материала (при необходимости);
- приложения (при необходимости).

Введение включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность исследования;
- степень разработанности проблемы;
- научная (научно-техническая) гипотеза (при необходимости);
- цели и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- личный вклад обучающегося;
- степень достоверности и апробацию результатов;
- перечень публикаций;
- соответствие НКР паспорту научной специальности;
- описание структуры и объема работы.

**Обоснование актуальности исследования** позволяют судить о глубине понимания обучающимся проблемы собственного исследования. При обосновании актуальности проблемы исследования рекомендуется остановиться на следующих моментах:

- новые условия и предпосылки, которые обуславливают актуальность изучаемого явления в настоящее время;
- освещение данной проблемы в официальных документах;
- освещение вопроса в научной литературе;
- запросы общества, которые могут быть удовлетворены путем решения данной проблемы;
- потребности науки, которые могут быть удовлетворены путем решения данной проблемы;
- причины актуальности проблемы в настоящее время;
- причины привлечения внимания практических работников к данной проблеме и т.п.

Чрезвычайно важны многоаспектность доказательства актуальности намечаемой к исследованию научной проблемы, попытка рассмотреть актуальность избранной проблемы с различных позиций.

**Научная (научно-техническая) гипотеза** - предположение о возможности изменения объектов и процессов для улучшения их характеристик и повышения эффективности в результате реализации

теоретических положений и практических разработок, предложенных в исследовании.

При описании степени разработанности проблемы следует указать, в работах каких авторов исследовались поставленные в НКР. На основании обзора литературы необходимо выделить неизученные аспекты, к которым должна относиться и проблема, поставленная в НКР. Распространенным недостатком при изложении степени разработанности проблемы является простое перечисление авторов работ, связанных с ее решением.

**Цель исследования** - комплексная деятельность, направленная на планируемый конечный научный результат. Формулировка главной цели состоит в решении основной проблемы НКР, обеспечивающей внесение значимого вклада в теорию и практику. Формулировка цели не может начинаться словами «изучение, исследование, анализ» и т.п. Целью работы всегда является установление каких-либо закономерностей, действующих в окружающем нас мире, а изучение, исследование - только средство к этому. Более применимы выражения «раскрыть, получить, создать, обосновать, установить, определить», а если выбрать другую грамматическую форму, то - «определение, создание, установление» и т.д. Цель должна строго соответствовать названию НКР и даже текстуально быть близкой к нему.

**Задачи исследования** рекомендуется изложить в качественной последовательности решаемых научных задач, связанных с названиями либо глав, либо параграфов, либо их рациональной комбинации. Следует выделить 3 - 4 задачи, которые необходимо решить для достижения главной цели исследования. При изложении материала можно по каждой задаче формировать раздел (главу) и вывод.

**Объект исследования** – это процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения. В объекте выделяется та часть, которая служит предметом исследования. Объект и предмет исследования, как категории научного процесса, соотносятся между собой как общее и частное.

**Предмет исследования** – формулировка того, что пытается изучить обучающийся по избранной научной проблеме. Предмет исследования определяет тему исследования и название НКР. Предметом исследования могут служить эмпирическая или аналитическая модель объекта, его качественные и количественные характеристики. В качестве предмета исследования может быть принята некоторая абстрактная система, например сумма знаний об объекте, излагаемая с единых методологических позиций и в определенной последовательности.

**Научная новизна** предполагает разработку новых направлений исследования проблемы, использование ранее не введенных в научный оборот документов и данных, формулировку выводов, отличных от ранее сформулированных, разработка новых теоретических положений и т.д. Нужно чётко и ясно показать, что именно вносит работа в существующую систему знаний. Новизна может заключаться не только в открытии новых

или в радикальной замене ранее известных данных, но и в уточнении и дополнении уже известного. Возможен вариант, когда применяемые методики могут быть хорошо известны, но никто пока не смог применить их для решения определенного класса задач. Заявление о новизне должно быть подтверждено результатами обширного поиска и тщательного анализа информации.

**Теоретическая и практическая значимость работы** показывает, что конкретно развивают в науке положения и методы, предложенные в НКР. Основными признаками и показателями практической значимости результатов исследования могут быть:

- число пользователей, заинтересованных в данных результатах;
- масштабы возможного внедрения результатов;
- экономическая и социальная эффективность реализации результатов;
- возможность к внедрению результатов исследования и др.

Необходимо указать, какие из научных результатов исследования могут быть рекомендованы для использования, определить область применения полученных результатов в науке и практике. Возможно отметить их значение для предприятий определенной отрасли, а также для системы образования.

**Методология и методы исследования** представляются в виде перечня методик, используемых в НКР. Стандартные и общепринятые методики достаточно только назвать. Описанные в общедоступной литературе методики достаточно привести в виде названий, кратких описаний и указания ссылки на литературные источники. Подробно описываются методики выполнения экспериментов и наблюдений.

В качестве **основных положений НКР**, выносимых на защиту, выступают научные результаты исследования, обладающие научной новизной, теоретической и практической значимостью. Каждое положение, выносимое на защиту, должно быть квалифицировано как конкретный научный результат, оценка которого производится путем сравнения с аналогами, уже признанными в науке. Нужно показать, что существенного получено (разработано) и будет вынесено на защиту. Важно раскрыть суть предлагаемого отличия от других подходов и значимость научного результата.

Дается конкретная **характеристика личного вклада** обучающегося в получение научных результатов. Данная характеристика должна отражать роль обучающегося в разработке идей, в постановке задач, обосновании решений и научных рекомендаций.

**Оценка степени достоверности** научных результатов опирается на представительность и достоверность данных, корректность методик исследования и проведенных расчетов, выполненных в НКР.

**Апробация** - проверка и обсуждение полученных результатов в условиях, наиболее приближенных к реальности, их внедрение в массовую

практику. Апробация результатов НКР включает перечень научных конференций, где были доложены результаты исследований.

Внедрение - реализация разработок в практической деятельности. Следует указать, где апробированы или реализованы результаты исследований:

- в производственной деятельности предприятий и организаций;
- в научной деятельности, в научных отчетах и т.д.;
- в учебном процессе.

Необходимо документальное подтверждение внедрения (акты, справки о внедрении и т.п.).

В **перечне публикаций** необходимо указать, сколько опубликовано работ, какого уровня, в каком объеме изложены лично обучающимся основные результаты исследования. Необходимо отдельно выделить публикации в изданиях по списку ВАК РФ. Опубликованные труды можно привести в следующем порядке:

- статьи в изданиях по списку ВАК РФ;
- монографии;
- статьи в научных изданиях;
- тезисы докладов.

Необходимо сделать выводы о полноте опубликованных в научных изданиях основных положений представленного исследования.

**Описание структуры и объема работы** включает перечень глав НКР с краткой характеристикой содержания и указанием объема текста, количества иллюстраций и таблиц.

**Соответствие НКР паспорту научной специальности** определяется указанием перечня пунктов паспорта, на которые ориентировано исследование по соответствующей научной специальности.

**Основная часть** текста НКР, представляет собой изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР и может содержать внутри графический материал (рисунки, схемы, графики и пр.). Основная часть должна быть разделена на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами. Как правило, НКР содержит 3-4 главы (раздела). Необходимо, чтобы в каждой главе (каждом разделе) приводились краткие выводы.

**Первый раздел**, как правило, представляет собой теоретический обзор по выбранной теме, анализ предметной области. В этом разделе обучающийся должен продемонстрировать широту и глубину своих знаний публикаций, релевантных решаемой задаче. Желательно, чтобы список литературы охватывал важнейшие публикации в данной области, как классические, так и современные, как на русском, так и на иностранном языке. Важный момент заключается в том, что обзор литературы должен носить аналитический характер. Обучающийся должен высказывать свое мнение относительно упомянутых работ, степень использования каждой работы при подготовке собственной НКР.



Обзор литературы должен включать не менее 80-100 источников, в том числе и иностранных. В качестве источников следует использовать монографии, диссертации, авторефераты диссертаций, статьи в научных и производственных журналах, сборниках научных трудов вузов, научно-исследовательских, проектно-технологических институтов, опытных станций, а также учебники и учебно-методические пособия. При написании обзора литературы должны быть соблюдены объективность и точность реферируемого научного материала.

В этом разделе происходит окончательная постановка проблемы исследования и выдвижение научных гипотез.

Во втором разделе описания исследования, как правило, осуществляют выбор методик, алгоритмов и моделей исследования. Разрабатывают программу исследования (в том числе на компьютере) с целью изучения закономерностей изменения, оценок эффективности процессов или определения основных параметров или режимов работы объектов. Описывают устройство лабораторной установки, экспериментального образца, излагают и обосновывают выбранные методики проведения опытов и обработки экспериментальных данных. Здесь могут быть сформулированы и доказаны ранее неизвестные утверждения, касающиеся предмета исследования, приведена математическая модель конкретного объекта или процесса, показано ранее неисследованное влияние какого-либо параметра на его характеристики и т.п.

В третьем разделе, как правило, формулируются результаты исследования, и дается оценка полученных результатов. Раздел может носить экспериментальный характер для проверки выдвинутых теорий, предложенных моделей и разработок. Корректность теоретических положений может быть подтверждена экспериментами, проведенными и другими исследователями, методами имитационного моделирования, экономическими расчетами, подтверждающими эффективность предложенных методов, моделей, алгоритмов с точки зрения минимизации затрат. Исследуются влияния различных параметров и условий на достоверность и точность результатов.

В заключении НКР кратко формулируют итоги выполненного исследования. Заключение должно быть написано так, чтобы сложилось представление о существовании научной работы без чтения всего текста. Результаты, полученные обучающимся, приводятся в словесной и числовой форме без повторения общих рассуждений, которые имеются в самой работе.

Вторую половину заключения следует оформить в виде **выводов, рекомендаций и предложений** обучающегося. Каждый вывод формулируют в виде одного нумерованного абзаца текста. Первый вывод носит обобщающий характер. Он должен соответствовать цели и названию темы работы. Далее следует сформулировать выводы для всех поставленных задач исследования. К формулировке выводов и предложений следует подойти с

особой тщательностью, так как они выносятся на публичную защиту и общими малопонятными фразами обойтись здесь нельзя.

На основе заключения формулируются перспективы дальнейшей разработки темы.

### **3.2 Перечень сокращений и условных обозначений (при необходимости)**

Применение в тексте сокращений, не предусмотренных общепринятыми стандартами, или условных обозначений, введенных обучающимся, предполагает наличие **перечня сокращений и условных обозначений**. Наличие такого перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте.

### **3.3 Список принятых терминов (при необходимости)**

При использовании специфической терминологии должен быть приведен **список принятых терминов** с соответствующими разъяснениями.

### **3.4 Список литературы**

**Список литературы** должен включать библиографические записи на источники информации, использованные обучающимся при работе над НКР.

### **3.5 Список иллюстративного материала (при необходимости)**

**Список иллюстративного материала** включает в себя номера, расположение и названия всех иллюстраций, используемых в тексте. Формируется при необходимости.

### **3.6 Приложения (при необходимости)**

Материал, дополняющий основной текст диссертации, допускается помещать в **приложениях**. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал. Ими могут быть описания компьютерных программ, справочные таблицы, отчетные балансы организации и т.п.

## **4 Правила оформления научно-квалификационной работы**

### **4.1 Общие требования**

Текст НКР должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210×297).

Цвет шрифта – чёрный, интервал – полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура – Times New Roman, размер шрифта – кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст НКР следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое – 10 мм; верхнее – 20 мм; левое – 25 мм; нижнее – 20 мм.

Объем работы должен составлять не более 150 страниц машинописного текста. Приложения не входят в общий объем работы.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста НКР и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте НКР, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и другие имена собственные в тексте НКР приводят на языке оригинала. Допускается указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (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.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте НКР 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...». Если в тексте НКР принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе НКР «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ».

В тексте НКР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные обучающимся буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте НКР без расшифровки.

НКР должна быть переплетена и надежно скреплена.

#### **4.2. Оформление титульного листа**

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование университета - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»;
- статус НКР - "на правах рукописи";
- фамилию, имя, отчество обучающегося;
- название НКР;
- шифр и наименование научной специальности (по номенклатуре специальностей научных работников);
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, ученую степень и ученое звание;

- место и год написания НКР.

Пример оформления титульного листа приведен в Приложении Б.

#### **4.3 Оформление оглавления**

Оглавление - перечень основных частей НКР с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

#### **4.4 Оформление текста научно-квалификационной работы**

При изложении обязательных требований в тексте НКР 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 пр.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста НКР, например «применяют...», «указывают...» и пр.

В тексте НКР должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

В тексте НКР не допускается:

а) применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

б) 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;

в) применять произвольные словообразования;

г) применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии;

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

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

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

б) применять знак « $\emptyset$ » 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 « $\emptyset$ »;

в) применять без числовых значений математические знаки, например:  $>$  (больше),  $<$  (меньше),  $=$  (равно),  $\geq$  (больше или равно),  $\leq$  (меньше или равно),  $\neq$  (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316-2008.

Если в тексте НКР принята особая система сокращения слов или наименований, то в нем должен быть приведен перечень принятых сокращений.

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в ГОСТ. В тексте перед обозначением параметра дают его пояснение, например: «Временное сопротивление разрыву  $\sigma_v$ ».

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте НКР или в перечне обозначений.

В тексте НКР следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном тексте разных систем обозначения физических величин не допускается.

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

*Примеры:*

1. Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.
2. Отобрать 15 труб для испытаний на давление.

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

Если в тексте НКР приводят диапазон численных значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

*Примеры:*

1. От 1 до 5 мм.
2. От 10 до 100 кг.
3. От плюс 10 до минус 40 °С.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы). Числовые значения величин в тексте НКР 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 толщин стальной горячекатаной ленты 0,25 мм, то весь ряд толщин ленты должен быть указан с таким же количеством десятичных знаков (1,50; 1,75; 2,00).*

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать 1/4"; (но не  $\frac{1''}{4}$ ). При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например: 5/32; (50А-4С)/(40В+20).

#### **4.5 Оформление списка литературы**

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

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

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

В описании иностранных изданий не следует смешивать иностранный текст с русским.

Все источники нумеруются.

Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1-2003. (Приложение Г, Приложение Д).

#### **4.6 Нумерация разделов, подразделов, пунктов**

Каждую главу (раздел) НКР начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

Разделы (главы), как и подразделы (параграфы), могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если раздел (глава) не имеет подразделов (параграфов), то нумерация пунктов должна быть в пределах каждого раздела (главы) и номер пункта должен состоять из номеров раздела (главы) и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, например:

*1 Нумерация раздела (главы)*

*1.1 Нумерация пунктов первого раздела (главы)*

*2 Нумерация Раздела (Главы)*

*2.1 Нумерация пунктов второго раздела (главы)*

Если раздел (глава) имеет подразделы (параграфы), то нумерация пунктов должна состоять из номеров раздела (главы), подраздела (параграфа) и пункта, разделенных точками, например:

*3 Нумерация Раздела (Главы)*

*3.1 Нумерация подразделов (параграфов) третьего раздела (главы)*

*3.1.1 } Нумерация пунктов первого подраздела (параграфа)*

*3.1.2 } третьего раздела (главы)*

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости, ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, например:

*а) \_\_\_\_\_*

*1) \_\_\_\_\_*

*2) \_\_\_\_\_*

*б) \_\_\_\_\_*

Разделы (главы), подразделы (параграфы) должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов (глав), подразделов (параграфов).

Заголовки структурных элементов (ОГЛАВЛЕНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ и т.п.) пишут прописными буквами и располагают симметрично тексту. Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом должно быть равно 3 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала.

#### 4.7 Нумерация страниц

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

Порядковый номер страницы печатают по центру верхнего поля страницы симметрично относительно текста.

#### 4.8 Ссылки и цитаты

В тексте НКР допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие источники следующих форм: внутритекстовые (непосредственно в тексте), концевые (после текста раздела) и подстрочные постраничные (внизу страницы под основным текстом).

Ссылаться следует на источник в целом или его разделы и приложения.

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

В тексте НКР допускаются внутритекстовые ссылки на структурные элементы НКР. При ссылках на структурный элемент НКР, который имеет нумерацию из цифр, не разделенных точкой, указывается наименование этого элемента полностью, *например: «...в соответствии с разделом (главой) 5».*

Если номер структурного элемента НКР состоит из цифр (буквы и цифры), разделенных точкой, то наименование этого структурного элемента не указывают, *например: «...по 4.1», «...в соответствии с А.12».*

Это требование не распространяется на таблицы, формулы и рисунки, при ссылке на которые всегда упоминают наименование этих структурных элементов, *например: «...по формуле (3)», «...в таблице В.2», «...на рисунке 3».*

При ссылке на перечисление указывается его обозначение (и номер пункта), *например: «...в соответствии с перечислением б) 4.2».*

При ссылке на показатели, приведенные в таблице, указывают номер показателя, *например: «...в части показателя 1 таблицы 2».*

Если существует необходимость напомнить о том, что какое-либо положение, его фрагмент, отдельный показатель, его значение, графический материал, то ссылка приводится в круглых скобках после сокращения «см.», *например: «...правила транспортировки и хранения (см. раздел 4)», «...физико-химические показатели (см. раздел 3.2)».* Внутритекстовые ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках, указывая порядковый номер по списку использованных источников.

Подстрочные постраничные ссылки располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, – над линией, обозначающей окончание таблицы. Знак ссылки ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к



которому дается пояснение, и перед текстом пояснения. Знак ссылки выполняют арабскими цифрами и помещают на уровне верхнего обреза шрифта. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками без круглых скобок. Применение более четырех звездочек не допускается.

Нумерация ссылок отдельная для каждой страницы.

В тексте НКР допустимо цитирование с соблюдением следующих требований:

- а) цитируемый текст должен приводиться в кавычках без изменений;
- б) запрещается пропускать слова, предложения или абзацы в цитируемом тексте без указания на то, что такой пропуск делается, также производить замену слов (все особенности авторского текста должны быть сохранены);
- в) каждая выдержка из цитируемого источника должна оформляться как отдельная цитата;
- г) все цитаты должны сопровождаться указаниями на источник по правилам составления библиографических описаний.

#### **4.9 Примечания**

Примечания приводят в том случае, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста НКР, таблиц или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца, не подчёркивать.

В случае, если примечание одно, после слова «Примечание» ставится тире, и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку следования арабскими цифрами без проставления точки. После слова «Примечание» двоеточие не ставится. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы, например:

*Примечание – Текст*

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами, например:

*Примечания*

*1 Текст*

*2 Текст*

#### **4.10 Формулы**

Формулы следует выделять из текста НКР в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения ( $\times$ ), деления (:), или других математических знаков, причем знак

в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формулы являются простыми, короткими, не имеющими самостоятельного значения и не пронумерованными, то допустимо их размещение в тексте НКР (без выделения отдельной строки).

После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость).

Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться с абзацного отступа со слова «где» без двоеточия.

Формулы нумеруют в пределах каждого раздела (главы) арабскими цифрами. Номер формулы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер формулы указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Формулы, помещённые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждым номером обозначения приложения, например, формула (В.1).

Пример – Плотность каждого образца  $\rho$ , кг/м<sup>3</sup>, вычисляют по формуле (7.1)

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (7.1)$$

где  $m$  – масса образца, кг;  
 $V$  – объём образца, м<sup>3</sup>.

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

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте НКР или в перечне обозначений.

Применение в одной работе разных систем обозначения физических величин не допускается. Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещённых в таблицах.

Применение печатных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

Конкретные требования к оформлению записи формул устанавливаются выпускающей кафедрой.

#### **4.11 Иллюстрации**

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать непосредственно после текста НКР, в котором они

упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в тексте НКР, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД – ГОСТ 2.105-95, 2.106-96, ГОСТ 2.104-2006).

Чертежи, графики, диаграммы, схемы должны быть выполнены посредством использования компьютерной печати.

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

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. *Например: Рисунок 7.1.*

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают перед пояснительными данными и располагают следующим образом: Рисунок 7.2 — Детали прибора. Точка в конце наименования рисунка не ставится. Далее следует подрисуночный текст.

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

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 7.1».

#### **4.12 Таблицы**

Таблицы оформляются согласно ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями справа на странице пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, *например: «Продолжение таблицы 7.1»*. При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае — боковик.

Головки столбцов описывают их содержание; каждый столбец таблицы, в том числе и боковик, должен быть снабжен головкой. В крайнем левом столбце таблицы, называемом боковиком, описывается содержание строки.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «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, в ней ставят прочерк.

Пример оформления таблицы приведен на рисунке 7.1.

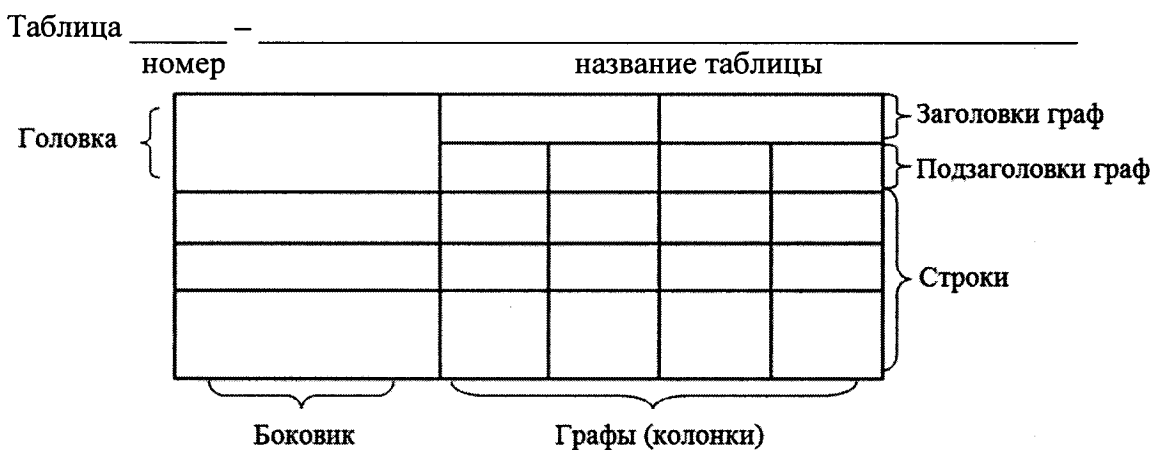


Рисунок 7.1 – Пример оформления таблицы

Таблицы нумеруют в пределах каждого раздела (главы). В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в тексте одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в Приложении В.

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

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Конкретные требования к оформлению табличного материала устанавливаются выпускающей кафедрой.

#### **4.13 Даты**

Учебный, хозяйственный, бюджетный, операционный год пишут через косую линейку.

*Пример: в учебном 2012/2013 г., в зиму 2007/2008 г.*

В остальных случаях между годами ставится тире.

*Пример: в 2007 – 2008 гг.*

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

При написании дат не допускается отделение от цифр переносом на другую строку обозначений «г.», «в.» и пр.

#### **4.14 Приложения**

Приложение оформляют как продолжение текста НКР на последующих его листах или оформляют в виде самостоятельного документа.

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

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени. Если текст одного приложения расположен на нескольких страницах, то в правом верхнем углу страницы пишут «Продолжение приложения» и указывают его обозначение и степень.

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

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

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если приложение одно, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью НКР сквозную нумерацию страниц. При необходимости такое приложение может иметь «Оглавление».

#### **4.15 Оформление списка иллюстративного материала (при наличии)**

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

#### **4.16 Сокращения и условные обозначения**

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11-2004 и ГОСТ 7.0.12-2011. Перечень помещают после основного текста.

Перечень должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа – их детальную расшифровку.

Наличие перечня указывают в оглавлении.

#### **4.17 Оформление списка терминов**

Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений.

Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием.

Наличие списка терминов указывают в оглавлении.

Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5-2012.

### **5. Общие требования к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) обучающегося**

**Процедура защиты НКР** предусматривает представление научного доклада, который включает краткую характеристику основных результатов научных исследований.

Целью защиты НКР является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки.

Задачами защиты НКР являются:

оценка соответствия универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки;

- оценка профессиональных знаний, умений и навыков профилю подготовки и квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»;

- оценка методологической грамотности обучающегося и его готовности к самостоятельному осуществлению научного исследования.

**Тема научного доклада** должна совпадать с утвержденной темой НКР обучающегося, а содержание научного доклада должно свидетельствовать о готовности обучающегося к представлению НКР на соискание ученой степени кандидата наук и отражать следующие основные аспекты содержания этой работы:

- актуальность, научную новизну, теоретическое и прикладное значение;

- объект, предмет, цель и задачи исследования;

- материал исследования, способы его документирования;

- теоретическую базу и методологию исследования;

- структуру работы;

- основные результаты исследования и положения, выносимые на защиту;

- апробацию результатов исследования.

**Представление научного доклада** относится к формам государственной итоговой аттестации для обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

Представление научного доклада должно начинаться с названия темы и формулировки цели НКР. Далее необходимо перечислить, как эта цель была достигнута. При этом примерно 80% времени необходимо посвятить этапам проведения собственных исследований (расчетов, экспериментов) с акцентом на их новизну, практическую значимость.

В процессе доклада необходимо ссылаться на подготовленный иллюстративный материал. Демонстрационный материал может быть представлен в виде:

- чертежей, схем, таблиц, графиков, диаграмм, представленных на бумажном носителе;

- макетов, моделей;

- презентационного материала на электронном носителе (20-25 слайдов).

По результатам представления научного доклада организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

## **6 Оформление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

### **6.1 Общие правила оформления**

Научный доклад должен быть оформлен в виде рукописи (раздаточного материала) объемом до 1 печатного листа.

В научном докладе излагаются основные идеи и выводы НКР, показывается вклад обучающегося в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, содержатся сведения об организации, в которой выполнялась работа, о рецензентах, о научных руководителях и научных консультантах (при наличии), приводится список публикаций обучающегося, в которых отражены основные научные результаты НКР.

Научный доклад должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов.

Страницы научного доклада должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы научного доклада, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений.

Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д.

Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

### **6.2. Оформление структурных элементов научного доклада**

**На обложке научного доклада (Приложение В) приводят:**

- статус документа - "на правах рукописи";
- фамилию, имя и отчество обучающегося;
- название научного доклада;
- шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников);
- искомую степень и отрасль науки;
- место и год написания научного доклада.

**На оборотной стороне обложки приводят:**

- место выполнения НКР;
- фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание научного руководителя;
- фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание заведующего кафедрой.



### **6.3 Оформление оглавления диссертации в виде научного доклада**

Оглавление включает в себя:

- введение;
- основное содержание;
- заключение;
- список работ, опубликованных обучающимся по теме диссертации.

### **6.4 Оформление текста научного доклада**

Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

Основное содержание работы кратко раскрывает содержание глав (разделов) НКР.

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

### **6.5 Библиографический список**

Список работ, опубликованных обучающимся по теме НКР.

Библиографические записи оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 - 2003.

### **6.6 Печатная версия научного доклада**

Работу печатают типографским способом или на множительном аппарате в количестве, определяемом количеством членов государственной экзаменационной комиссии.

Выходные сведения указывают в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.4 - 2006.

**Оформление титульного листа НКР**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**На правах рукописи**

**Фамилия Имя Отчество**

**НАЗВАНИЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
РАБОТЫ**

**шифр и наименование специальности (по номенклатуре  
специальностей научных работников)**

**искомая степень и отрасль науки**

**Научный руководитель-  
ученая степень и ученое звание  
фамилия, имя, отчество**

**место и год написания НКР**

Пример оформления оглавления

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Причины разрушения пресс-форм.....	6
1.1 Термическая усталость пресс-форм.....	6
1.2 Термостойкость пресс-форм.....	8
2 Физико-химические условия работы пресс-форм.....	16
2.1 Химическое взаимодействие металлов вкладыша пресс-форм и отливок	16
2.2 Физическое взаимодействие металлов вкладыша пресс-форм и отливок	17
3 Экспериментальная часть.....	30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	56
Приложение А.....	57
Приложение Б.....	58

**Оформление титульного листа доклада о результатах НКР**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**На правах рукописи**

**Фамилия Имя Отчество**

**НАЗВАНИЕ ДОКЛАДА О РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей  
научных работников)**

**искомая степень и отрасль науки**

место и год написания научного доклада

-----*обратная сторона*

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» на кафедре «\_\_\_\_\_»

Научный руководитель:

ученая степень, звание  
ФИО

Заведующий кафедрой:

ученая степень, звание  
ФИО

## Структура списка использованных источников

а) Международные официальные документы.

б) Законодательные и нормативные акты, другие документы и материалы органов государственной власти и местного самоуправления Российской Федерации.

в) Монографии, диссертации, научные сборники, учебники.

г) Научные статьи и другие публикации периодических изданий.

д) Источники статистических данных, энциклопедии, словари.

Внутри каждой группы вначале перечисляются источники на русском языке, затем – на иностранном.

Источники, указанные в п. «а» перечисляются в порядке значимости.

Внутри каждой подгруппы документов, указанных в п.п. «а» и «б» источники располагаются в хронологическом порядке. Источники, указанные в п.п. «в» и «г» располагаются в алфавитном порядке.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с действующими на момент выполнения НКР требованиями ГОСТ. Библиографическое описание документа, книги и любого другого материала, использованного при подготовке НКР - это унифицированная по составу и последовательности элементов совокупность сведений об источнике информации, дающая возможность получить представление о самом источнике, его содержании, назначении, объеме и т.д. Главное требование к библиографическому описанию источников состоит в том, чтобы читатель по библиографической ссылке мог при необходимости отыскать заинтересовавший его первоисточник. В библиографическое описание должны входить наиболее существенные элементы, которые приведены ниже.

Последовательность расположения элементов описания источника информации, может быть следующей:

- заголовок - фамилия и инициалы автора (или авторов, если их не более трех);
- заглавие (название) работы;
- подзаголовочные данные;
- сведения о лицах, принимавших участие в создании книги;
- место издания;
- издательство;
- год издания;
- сведения об объеме.

Библиографическое описание книг составляется на основании всех данных, вынесенных на титульный лист. Отдельные элементы описания располагаются в определенном порядке и отделяются друг от друга

установленными условными разделительными знаками: фамилия и инициалы автора (авторов), название; после косой черты - сведения о редакторе, если книга написана группой авторов, или о переводчике, если это перевод (сначала - инициалы, затем - фамилия); место издания, издательство, год издания, объем (страница).

Описание статьи из сборника, книги или журнала включает: фамилию и инициалы автора (авторов), заглавие статьи и после двойной косой черты - описание самого сборника, книги или журнала. При описании материалов из газет и журналов место выхода издания опускается. В описании опубликованного документа указывается: название документа, вид документа, дата, номер и все данные о том, где он опубликован (сборник, журнал, газета). Не следует описывать документ как книгу.

**Примеры оформления элементов списка использованных источников**

***Однотомное издание (книга) одного автора***

Голубев, Г. Н. Основы геоэкологии [Текст] : учебник / Г. Н. Голубев. - Москва : КноРус, 2011. - 351 с.

***Однотомное издание (книга) двух авторов***

Ерохина, Л. А. Химия в строительстве [Текст] : учеб. пособие / Л. А. Ерохина, Н. С. Майорова ; УГТУ. - Ухта : УГТУ, 2012. - 167 с.

***Однотомное издание трех авторов***

Романков, П. Г. Методы расчета процессов и аппаратов химической технологии (примеры и задачи) [Текст] : учеб. пособие / П. Г. Романков, В. Ф. Фролов, О. М. Флисюк. – Санкт-Петербург : Химиздат, 2010. - 543 с.

***Однотомное издание четырех и более авторов***

Арифметические и логические основы компьютеров и дискретных автоматов [Текст] : учеб. пособие / Л. П. Бойченко [и др.] ; УГТУ. - Ухта : УГТУ, 2011. - 100 с.

***Однотомное издание под редакцией***

Геология для нефтяников [Текст] / МГУ им. М. В. Ломоносова ; ред.: Н. А. Малышев, А. М. Никишин. - 2-е изд., доп. – Москва : Регулярная и хаотическая динамика, 2011. - 359 с.

***Справочное издание***

Кочкин, В. Ф. Промышленная экология. Разработка природоохранной документации. Отчетность. Практические аспекты [Текст] : справочник / В. Ф. Кочкин, В. Е. Дрибноход, Т. С. Русинова. – Санкт-Петербург : Проффессионал, 2012. - 888 с.

***Переводное издание***

Гоше, Х.Д. HTML5 [Текст] : учебный курс / Х. Д. Гоше ; пер. с англ. Е. Шикарева. - Москва : Питер, 2013. - 494 с. : ил.

Научные основы нанотехнологий и новые приборы [Текст] : пер. с англ. : монография / пер. А. Д. Калашникова ; под ред.: Р. Келсалла, А. Хамли, М. Геогегана. - Долгопрудный : Интеллект, 2011. - 527 с.

***Многотомное издание в целом***

Техническая механика : учеб. пособие для студентов вузов : в 4 кн. / под ред. Д. В. Чернилевского. - Москва : Машиностроение. - 2012. – 4 т.

***Том многотомного издания***

Технология бурения нефтяных и газовых скважин : в 5 т. [Текст] : учебник для студентов вузов / ТюмГНГУ; под общ. ред. В. П. Овчинникова. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - Т. 3. - 2014. - 418 с. : ил.

***Сборник научных трудов***

Международная и зарубежная стандартизация [Текст] : науч.-техн. сб. / И. В. Августевич [и др.] ; ред. Г. Е. Герасимова. - Москва : НТК Трек, 2011. - 72 с.

Волоконно-оптическая техника: современное состояние и новые перспективы [Текст] : сб. / ред. : С. А. Дмитриев, Н. Н. Слепов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Техносфера, 2010. - 607 с.

***Статья из книги***

Чердабаев, Р. Т. Появление нового рынка: от керосиновых ламп к двигателю внутреннего сгорания [Текст] / Р. Т. Чердабаев // Нефть: вчера, сегодня, завтра. - Москва : Альпина Бизнес Букс, 2010. – С. 55-66.

***Статья из сборника научных трудов, материалов конференций***

***Один автор***

Колесников, А. А. Газовая промышленность Урала в социально-экономической системе страны [Текст] / А. А. Колесников // Проблемы модернизации сибирского Севера : сб. науч. тр. / ТюмГНГУ. - Тюмень, 2011. – С. 202-207.

***Два автора***

Вэляну, Е. В. Организаторы Западно-Сибирского нефтегазового комплекса [Текст] / Е. В. Вэляну, В. П. Карпов // Проблемы модернизации сибирского Севера : сб. науч. тр. / ТюмГНГУ. - Тюмень, 2011. – С. 152-160.

***Три автора***

Мерданов, Ш. М. Механизированный комплекс для ускоренной подготовки оснований зимних дорог на болотах / Ш. М. Мерданов, А. А. Иванов, М. Ш. Мерданов // Транспортные и транспортно-технологические системы : материалы Междунар. науч.-техн. конференции, 19 апр. 2012 г. / ТюмГНГУ ; ред. Н. С. Захаров. - Тюмень, 2012. – С. 152-156.

***Четыре автора и более***

Определение величины скин-эффекта по данным КВД / А. М. Бозоев [и др.] // Западно-Сибирская нефтяная конференция. Инновационные технологии в нефтегазовой отрасли [Текст] : сб. науч. трудов VII ежегодной науч.-техн. конференции студенческого отделения общества инженеров-нефтяников - Society of Petroleum Engineers (SPE) / ТюмГНГУ ; ред. М. Л. Карнаухов. – Тюмень, 2013. – С. 21-24.

***Статья из журнала***

Стрюков, Е. Г. Технология установки гравийного фильтра в наклонно-направленных и горизонтальных скважинах [Текст] / Е. Г. Стрюков // Нефтяное хозяйство. - 2014. - № 4. - С. 78-81.

***Статья из газеты***

Горбунова, И. Молодой взгляд на недра [Текст] / И. Горбунова // Тюменский курьер. - 2014. - 14 окт. - С. 2.

***Законодательные материалы: законы, указы, постановления***

Конституция Российской Федерации [Текст]. – Москва : РИОР, 2006. – 48с.

***или***

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. – Москва: РИОР, 2006. – 48 с.



Российская Федерация. Законы. О стратегическом планировании в Российской Федерации [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 11 июня 2014 г. : одобр. Советом Федерации 18 июня 2014 г.]. – Москва : Эксмо, 2014. – 142 с.

***Отдельный стандарт, строительные нормы и правила***

ГОСТ 12.2.011-2012. Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности [Текст]. – Введ. 2014-03-01. – Москва: Стандартинформ, 2014. – 16 с.

ГОСТ 2517-2012. Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб [Текст]. – Взамен ГОСТ 2517-85; введ. 2014-03-01. – Москва, Стандартинформ, 2014. – 37 с.

СНиП РК 2.02-05-2009. Стальные конструкции [Текст] / Минрегион России. – Москва: ЦПП, 2011. – 173 с.

***Патентные документы***

А. с. 1596852 Российская Федерация, МКИ<sup>7</sup> E21C37/18. Способ Электротермомеханического разрушения твердых сред / С. И. Кицис [и др.]; заявитель Тюменский индустриальный институт им. Ленинского комсомола. – № 4313678/03; заявл. 06.10.87; опубл. 20.08.2004, Бюл. № 18.

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> H 004 B 1/38, H 4 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 12. – 2 с.

Пат. 129405 Российская Федерация, МПК A63C3/00. Навесное оборудование автоцистерны пожарной / Хакимов З. Р., Осипова Е. В., Мерданов Ш. М. ; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Тюменский государственный нефтегазовый университет" (ТюмГНГУ). - № 2013100670/12 ; заявл. 09.01.13 ; опубл. 27.06.13, Бюл. № 18.

***Автореферат диссертации***

Научные основы создания комплексов машин для строительства временных зимних дорог в районах Севера и Сибири : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.05.04 / Ш. М. Мерданов ; ТюмГНГУ. - Тюмень, 2010. - 38 с.

***Электронные ресурсы***

Егоров-Тисменко, Ю. К. Кристаллография и кристаллохимия [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Ю. К. Егоров-Тисменко ; ред. В. С. Урусов. – 2-е изд. – Электрон. текстовые дан. – Москва : КДУ, 2010. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Принципы формирования механизированных комплексов для возведения зимних дорог [Электронный ресурс] / Ш. М. Мерданов [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. - Режим доступа: <http://www.science-education.ru/113>.