

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО  
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**  
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
СТРУКТУРА  
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ

Методические указания

**МИНСК**

**2012**

Для слушателей Белорусского государственного института повышения квалификации и переподготовки кадров по стандартизации, метрологии и управлению качеством

«КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

СТРУКТУРА.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ»

разработана

канд. техн. наук., профессором Смирновым В.Г.,

и.о.зав. кафедрой Черняк В.Н.,

канд. техн. наук, профессором Леоновым И.Г.,

доцентом Калютой В.М.,

доцентом Лешовой Е.А.

Рекомендована к утверждению в качестве методических указаний кафедрой «Стандартизация, метрология и управление качеством»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА - это работа слушателя, предназначенная для объективного контроля сформированности знаний, умений и навыков решать задачи по определенному направлению обучения

### СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Структура работы должна включать в себя следующие разделы:

- Анализ состояния вопроса (анализ литературы, анализ прототипов, экспертиза);
- Основная часть;
- Заключение;
- Приложения (при необходимости).

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА (АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ, АНАЛИЗ ПРОТОТИПОВ, ЭКСПЕРТИЗА) должен содержать анализ нормативных документов, периодических изданий, научно-технической литературы и информации, помещенной в интернет; критический анализ прототипов и/или аналогов. Задача работы формулируется в этом же блоке. Если в исходных данных задания предложен конкретный объект, подлежащий модификации или замене, взамен обзора источников и анализа состояния вопроса следует провести анализ (экспертизу) этого объекта. Этот раздел представляет собой один из значимых элементов контрольной работы, поскольку любой анализ (экспертиза) предполагает самостоятельную работу автора проекта.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ направлена на использование полученных знаний для решения задач, поставленных в задании на выполнение работы. Это может быть разработка ТНПА (СТП и т.п.); разработка элементов системы менеджмента качества (руководство по качеству, разработка документированных процедур и т.п.), разработка методики выполнения измерений, методика метрологической аттестации средств измерения, методика поверки или калибровки ит.д.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** является обязательным для работы и содержит перечисление основных результатов проведенной работы, а также выводы по результатам экспертизы, аналитических исследований и рекомендации по использованию полученных результатов (например: внедрение разработанных элементов СМК в уже действующую систему).

**ПРИЛОЖЕНИЕ** не обязательно. В Приложении к работе могут включаться документы о внедрении материалов, либо их апробации, заключения о возможности использования или публикации материалов, первичные данные (протоколы) исследований и т.д.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа оформляется на одной стороне листов нелинованной бумаги формата А4 без рамки с полем для подшивки (25.. .30) мм, правое поле -10 мм, верхнее и нижнее поля - 20 мм.

Контрольная работа выполняется рукописным способом или печатается на принтере. Текст должен быть четким и разборчивым. Исправления вносят после подчистки текста или его закрашивания. Заметные повреждения листов и остатки прежнего текста не допускаются.

Рукописный текст выполняется чернилами (пастой) черного, синего или фиолетового цвета, высота литер не менее 2,5 мм, число строк на странице около 30.

Печатный текст выполняется литерами кегля 13 - 14 пунктов произвольной гарнитуры через 1,5 интервала (около 30 строк на странице). Формулы по возможности выполняются на принтере. Допускается вписывание в печатный текст формул от руки аккуратным и единообразным шрифтом черного цвета.

Иллюстрации в работе можно выполнять на принтере или ксероксе. Допускается ручное оформление иллюстраций. Возможно использование

в качестве иллюстраций фотографий, иллюстраций из проспектов, копий чертежей и др. Иллюстрацию помещают после первой ссылки на нее либо в разрыве текста, либо на отдельных страницах. «Обтекание» иллюстрации текстом не допускается.

Иллюстрации в работе должны иметь наименование и, при необходимости, пояснительные данные (подрисуночный текст).

Наименование иллюстрации предваряет слово «Рисунок», например «Рисунок 1 — Схема измерения радиального биения». При наличии пояснительных данных наименование помещают после них. Номера иллюстраций могут быть сквозными по всему тексту работы или в пределах раздела, например, «Рисунок 2.5 - Схема свойств, определяющих качество проведения занятия».

На все иллюстрации, включенные в работу должны быть ссылки. В ссылках на иллюстрации слово «рисунок» пишут без сокращений «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Таблицу, как и иллюстрацию, помещают после ее первого упоминания в разрыве текста или на отдельных страницах. Над таблицей помещают заголовок, который включает слово «Таблица», после чего идет номер (если в документе более одной таблицы). Таблица может иметь тематическое наименование, которое отделяется от номера знаком тире. Номера таблиц могут быть сквозными по всему тексту работы или в пределах раздела, например, «Таблица 3.1 - Результаты испытаний промежуточного преобразователя». На все таблицы, включенные в работу, должны быть ссылки. При ссылке указывают номер таблицы, причем слово «таблица» следует писать полностью.

Если размер таблицы больше габаритов работы, ее фальцуют так, чтобы она раскрывалась «поперек» страницы, и учитывают как одну страницу, номер которой можно не проставлять. Таблицу с большим количеством строк можно переносить на следующие листы. При переносе части таблицы заголовки помещают только над ее первой частью, над другими частями пишут слово

«Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1», а при переносе последней части таблицы «Окончание таблицы 1».

В копиях автономных документов, включаемых в работу, наименования и номера иллюстраций и таблиц оставляют в оригинальном виде.

Все страницы, включая приложения, должны иметь *сквозную нумерацию*. В общей нумерации учитывают все страницы, включая те, на которых номера страниц не указаны (например, на титульном листе, задании на проектирование и др.). Номера страниц проставляются в правом верхнем углу листа печатным способом или вручную. В случае если в основную часть работы или в приложения включается документ с собственной нумерацией страниц, он должен иметь двойную нумерацию страниц (страница работы и страница документа).

В состав контрольной работы входят:

- Титульный лист (пример - Приложение 1 к настоящему документу)
- Перечень условных обозначений, термины и определения (при необходимости).
- Анализ литературы
- Основная текстовая часть, включая таблицы и иллюстрации.
- Заключение.
- Библиография (только использованные источники, пример -Приложение).
- Приложения (по необходимости).

Расположение разделов должно соответствовать логике изложения. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

Ненумеруемый раздел «Библиография» (может включать и нормативные документы) помещают в конце работы перед приложением. Библиография может быть разделена на две части с ненумерованными заголовками «Литература» и «Перечень нормативных документов». Каждую из частей лучше начинать с нового листа. В библиографию и перечень нормативных документов включают только те источники, на которые автор ссылался в тексте.

Ссылки на информационные источники оформляют указанием их номеров в разделе «Библиография», которые приводят в квадратных скобках без уточнения в скобках фамилий авторов и конкретных страниц источника, например, «В монографии [7] отмечается...» или «...статьи в ряде научных журналов [8 - 12] подтверждают...». Не следует применять ссылки типа «в [5] приведены данные...». Ссылка на нормативный документ может быть ограничена указанием его идентификационного номера (например, ГОСТ 8.050), либо номером с добавлением полного наименования НД без указания порядкового номера источника в перечне.

Описание библиографических источников приводится со всеми реквизитами, необходимыми для идентификации: для книг - авторы, полные наименования, издательство, место и год издания, для журнальных статей - авторы, наименование статьи, наименование, год и номер журнала; для официальных документов (нормативных актов и др.) - необходимые реквизиты. Рекомендации по оформлению приведены в Приложении 2.

В перечне нормативных документов приводят обозначение (индекс и номер без указания года утверждения) и полное наименование каждого НД (допускается использование узаконенных аббревиатур ЕСКД, ГСП, ИСО...). Порядковые номера в списке НД обычно не указывают. Порядок перечисления выбирают с учетом принадлежности НД к Системам стандартов, например, сначала Международные, затем национальные. В пределах тематической группы НД расставляют в порядке возрастания номеров.

**БИБЛИОГРАФИЯ ДОЛЖНА СОСТОЯТЬ НЕ МЕНЕЕ,  
ЧЕМ ИЗ ДЕСЯТИ ИСТОЧНИКОВ ГОДОВ ИЗДАНИЯ 2000 ГОДА И ПОЗДНЕЕ**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ.  
МЕТРОЛОГИИ И УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

слушателя \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество

группа \_\_\_\_\_

ТЕМА РАБОТЫ

Выполнил И.И. Иванов

Проверил \_\_\_\_\_ В.В. Петров

Год написания



ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (справочное) Примеры  
библиографического описания изданий

Характеристика источника	Пример оформления
1	2
Один, два или три автора	<p>Савицкая Г.В. Анализ эффективности деятельности предприятия: Методологические аспекты. - М.: ООО "Новое знание", 2003. - 159 с: табл.</p> <p>Миклашевич И.А. Микромеханика разрушения в обобщенных пространствах. - Мн.: Логвинов, 2003. - 197 с: ил.</p> <p>Белов Г.В., Быцкевич В.М. Технологии промышленного менеджмента. -М.: Metallurgia, 2000. - 288 с: ил.</p> <p>Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: Учебник. - 2-е изд., стер. - М.: Academia, 2002. -443 с: ил.</p>
Более трех авторов	<p>Компьютерное проектирование и подготовка производства сварных конструкций / С.А. Куркин, В.Ф. Лукьянов, А.В. Лыков, Ю.Г. и др.; Под ред. С.А. Куркина и В.М. Ховова. - М.: Издательство МГТУ им. НЭ.Баумана, 2002.-463 с: ил.</p>
Учебник, учебное пособие, словарь, справочник	<p>Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник / С.Ф. Головин, В.М. Коншин, А.В. Рубайлов и др.; Под ред. Е.С. Локшина. - М.: Мастерство, 2002. - 462 с: ил.</p> <p>Климович Л.К. Основы менеджмента: Учебное пособие для втузов по специальности "Коммерческая деятельность". - Мн.: ДизайнПРО, 2003. - 159 с: ил.</p> <p>Иллюстрированный словарь по искусству и архитектуре / Сост. Р.П. Андреева. - СПб.: Издательский Дом "Литера", 2003. - 447 с: ил.</p> <p>Колеса и шины: Краткий справочник / Сост. А.М. Ладыгин. - М.: За рулем, 2002. - 122 с: ил.</p>
Методические указания	<p>Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Технология и оборудование восстановления деталей машин и приборов" для студентов специальности 1-36 01 04 "Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов" / Сост. Е.Н. Сташевская. - Мн.: БИТУ, 2003. - 20 с.</p>

Многотомное издание	Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3 т. / Под ред. И.Н. Жестковой. - 8-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 2001.
Отдельный том в многотомном издании	Иконников А.В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. В 2 т. Т.1. -М.: Прогресс-Традиция, 2001. - 655 с: ил.
Сборник статей, трудов	Совершенствование методов гидравлических расчетов водопропускных и очистных сооружений: Межвузовский научный сборник / Саратовский государственный технический университет; Отв. ред. Л.И. Высоцкий. -Саратов: СГТУ, 2002. - 98 с: ил.
Стандарт	СТБ 5.3.08-2003. Национальная система сертификации Республики Беларусь. Порядок проведения сертификации услуг химической чистки и крашения. ГОСТ 8.420-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений
Статья из журнала	Кравец Ф.К., Левко Р.Р. Динамика системы подготовки сжатого воздуха пневмопривода технологических машин // Вестник Белорусского национального технического университета. - 2003. - №4. - С.44-49.
Статья из газеты	Белый С. Электроэнергетика Беларуси: настоящее и будущее // Рэспублжа. - 2003. - 20 снежня. - С.12.
Тезисы докладов и материалы конференций	Современные методы проектирования машин. Расчет, конструирование и технология изготовления: Сборник трудов первой Международной конференции, Минск, 11-13 декабря 2002 г. / Под общ. ред. П.А. Витязя. -Мн.: Технопринт, 2002. - В 3т.
Электронные ресурсы локального доступа	Цветков, Виктор Яковлевич. Компьютерная графика: рабочая программа [Электронный ресурс]: для студентов заоч. формы обучения геодез. и др. специальностей / В.Я. Цветков. - Электрон, дан. и прогр. -М.: МИИГАиК, 1999. - 1 дискета. - Систем, требования: IBM PC, Windows 95, Word 6.0. - Загл. с экрана. - № гос. регистрации 0329900020.

<p>Электронные ресурсы удаленного доступа:</p>	<p>Российская академия наук. Отделение геологии, геофизики, геохимии и горных наук. Вестник ОГГГН РАН [Электронный ресурс] / Объед. ин-т физики Земли им. О.Ю. Шмидта Рос. Акад. наук. - Электрон, журн. - М.: ОГГГН РАН, 1997. - 4 дискеты. - Систем, требования: от 386; Windows; Internet-браузер кл. Netscape Navigator 3.0 и выше. - Загл. с экрана. -Периодичность выхода 4 раза в год</p> <p>Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]: [интерактив, учеб.]. -Электрон, дан. и прогр. - СПб.: ПитерКом, 1997. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM) + прил. (127 с). - Систем, требования: ПК от 486 DX 66 МГц; RAM 16 Мб; Windows 95; зв. плата; динамики или наушники. - Загл. с экрана.</p> <p>Oxford interactive encyclopedia [Электронный ресурс]. - Электрон, дан. и прогр. - [Б. м.]: The Learning Company, 1997. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM): зв., цв.; 12 см. - Систем, требования: ПК с процессором 486 +; Windows 95 или Windows 3.1; дисковод CD-ROM; зв. карта. - Загл. с этикетки диска.</p> <p>Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. - Электрон, дан. - М.: Рос. гос. б-ка, 1997 . - Режим <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> , свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус, англ.</p> <p>Российский сводный каталог по НТЛ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о зарубеж. и отечеств, кн. и зарубеж. период, изд. по естеств. наукам, технике, сел. хоз-ву и медицине, поступившие в организации-участницы Автоматизированной системы Рос. свод. кат. по науч.-техн. лит.:ежегод. пополнение ок. 30 тыс. записей по всем видам изд. - Электрон, дан. (Зфайла). - М., [199]. - Режим доступа : <a href="http://gpntb.ru/win/search/help/rsk.html">http://gpntb.ru/win/search/help/rsk.html</a> - Загл. с экрана.</p> <p><a href="http://bgipk.by">http://bgipk.by</a> <a href="mailto:kafedra@bgipk.by">kafedra@bgipk.by</a></p>
--	--