

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

## АККРЕДИТАЦИЯ ЛАБОРАТОРИЙ

Методические указания по выполнению курсовой работы  
для студентов специальности  
1-54 01 01 «Метрология, стандартизация и сертификация»  
направления специальности  
1-54 01 01-04 «Метрология, стандартизация и сертификация  
(легкая промышленность)»

Витебск  
2022

УДК 006.86

Составители:

Д. К. Панкевич, Е. И. Ивашко

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ», протокол № 4 от 29.12.2021.

**Аккредитация лабораторий** : методические указания по выполнению курсовой работы / сост. Д. К. Панкевич, Е. И. Ивашко. – Витебск : УО «ВГТУ», 2022. – 31 с.

В методических указаниях изложен порядок выполнения курсовой работы по дисциплине «Аккредитация лабораторий», даны требования к ее содержанию и оформлению. Методические указания являются практическим руководством для студентов специальности 1-54 01 01 «Метрология, стандартизация и сертификация», специализации 1-54 01 01-04 «Метрология, стандартизация и сертификация (легкая промышленность)».

УДК 006.86

© УО «ВГТУ», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Цель и задачи курсовой работы	5
2 Тематика курсовой работы	5
3 Порядок выполнения, содержание и защита курсовой работы	6
4 Оформление курсовой работы	6
5 Методические указания к выполнению основных разделов курсовой работы	7
5.1 Введение	7
5.2 Порядок проведения работ по подтверждению соответствия продукции в Республике Беларусь	8
5.3 Требования, предъявляемые к испытательной лаборатории	9
5.4 Разработка структуры испытательной лаборатории	10
5.5 Разработка документов системы менеджмента качества испытательной лаборатории	11
5.6 Заключение	13
Список использованных источников	14
Приложение А. Пример оформления титульного листа курсовой работы	16
Приложение Б. Пример схемы структуры аккредитованной лаборатории	17
Приложение В. Фрагмент матрицы распределения ответственности	18
Приложение Г. Пример политики в области качества	19
Приложение Д. Пример оформления области аккредитации лаборатории	20
Приложение Е. Пример оформления паспорта испытательной лаборатории	21
Приложение Ж. Пример оформления программы испытаний	28

## ВВЕДЕНИЕ

Подтверждение соответствия установленным требованиям является важнейшим механизмом управления качеством продукции, процессов и услуг, а также значимым фактором их конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках. Оно направлено на удовлетворение потребителей, содействие защите здоровья, безопасным условиям труда и сохранению окружающей среды в интересах населения всех стран мира.

Известно, что одним из способов подтверждения соответствия стандартам являются испытания. Аккредитация – единственная признанная мировым сообществом процедура подтверждения компетентности лабораторий в проведении испытаний продукции.

Принципами аккредитации являются добровольность; открытость и доступность процедур аккредитации; обеспечение равных условий для заявителей на аккредитацию; недопустимость совмещения деятельности по аккредитации с деятельностью по подтверждению соответствия. Для целей подтверждения соответствия продукции требованиям ТНПА испытания проводятся только аккредитованными лабораториями.

Курсовая работа по курсу «Аккредитация лабораторий» предусматривает разработку организационной структуры и системы менеджмента качества испытательной лаборатории, аккредитованной на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025:2019, способной обеспечить испытания продукции конкретного вида по всем подлежащим контролю показателям качества. Работа направлена на приобретение практических навыков планирования и проведения процедур по подготовке лабораторий к аккредитации, управления документацией и ее актуализации, обеспечения качества результатов испытаний и предоставления отчетов о них, обеспечения эффективного функционирования и совершенствования системы менеджмента качества аккредитованной лаборатории.

Курсовая работа является завершающим этапом изучения курса «Аккредитация лабораторий» и помогает закрепить и углубить знания, полученные при изучении специальных дисциплин, сформировать профессиональное умение разрабатывать и применять процедуры для официального признания деятельности испытательных лабораторий, а также облегчить дальнейшую работу при выполнении курсовых и дипломных проектов и работ.

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовое проектирование способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных студентами за время обучения, и применению этих знаний для комплексного решения конкретной инженерной задачи, а также приобретению необходимых навыков работы с литературными источниками, справочной литературой, стандартами и другой нормативно-технической документацией.

Целью курсовой работы является разработка структуры аккредитованной лаборатории для подтверждения соответствия продукции конкретного вида требованиям ТНПА.

Задачи работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний по курсу «Аккредитация лабораторий»;
- приобретение практических навыков по разработке области аккредитации лаборатории на основании анализа требований ТНПА к качеству и безопасности продукции;
- привитие навыков разработки и грамотного заполнения документации системы менеджмента качества аккредитованной лаборатории.

При выполнении курсовой работы студент должен руководствоваться:

- методическими указаниями к курсовой работе;
- лекционным курсом по дисциплине «Аккредитация лабораторий»;
- техническими регламентами и стандартами, регламентирующими требования к продукции легкой промышленности;
- общими требованиями к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий, отраженными в ГОСТ ISO/IEC 17025:2019;
- учебниками и учебными пособиями, справочниками, специальной технической и научной литературой;
- информацией, содержащейся в журнале «Стандартизация» и на сайте БГЦА.

## 2 ТЕМАТИКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Общая формулировка темы курсовой работы: «Разработка структуры аккредитованной лаборатории для подтверждения соответствия продукции конкретного вида требованиям ТНПА». Исходными данными для выполнения курсовой работы является вид продукции и обусловленная им область аккредитации, критерии аккредитации и общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий согласно актуальной редакции ГОСТ ISO/IEC 17025.

Виды продукции: детская, женская и мужская одежда и обувь и материалы для их изготовления, полимерные и текстильные материалы легкой промышленности. Возможен выбор других видов продукции по согласованию с заведующим кафедрой.

При выполнении работы необходимо на основе действующих ТНПА и требований основополагающего стандарта к аккредитованным лабораториям разработать структуру и документацию системы менеджмента качества лаборатории, способной проводить сертификационные испытания конкретной продукции.

### **3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЕ И ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Руководитель курсовой работы (на первой неделе семестра) выдает задание по стандартной форме, утвержденной УО «ВГТУ». В задании должно быть указано наименование продукции, для сертификационных испытаний которой проектируется лаборатория и график работы. Выполнение курсовой работы проводится согласно календарному плану, указанному в задании. Выполненная курсовая работа представляется на проверку руководителю к сроку, указанному в графике выполнения курсовой работы, и с его подписью допускается к защите. Защита курсовой работы осуществляется в присутствии комиссии, состоящей из руководителя курсовой работы и преподавателей кафедры. На защиту работы студент представляет доклад, в котором должно быть отражено краткое содержание работы и анализ полученных результатов, и оформленную в соответствии с требованиями пояснительную записку.

### **4 ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Общие требования к оформлению пояснительной записки представлены в методических указаниях по оформлению курсовых и дипломных работ.

Общими требованиями к оформлению пояснительной записки являются: четкость построения, логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и точность формулировок, исключая возможность субъективного и неоднозначного толкования, конкретность изложения результатов работы, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций, правильно оформленные ссылки на заимствования в тексте.

Титульный лист является первым листом записки и оформляется в соответствии с примером, представленным в приложении А.

Список используемых источников должен содержать все использованные в работе источники, которые следует располагать в порядке появления ссылок в тексте пояснительной записки. Список помещается в конце пояснительной записки перед приложением и включается в сквозную нумерацию страниц. Оформление списка используемых источников осуществляется в соответствии с методикой составления и оформления списка литературы, изложенной в методических указаниях по оформлению курсовых и дипломных работ. Примером оформления также может служить список источников настоящих методических указаний.

Ссылка на источник в тексте пояснительной записки оформляется после каждого заимствованного предложения или нескольких подряд идущих предложений из одного источника путем указания номера источника в списке, заключенного в квадратные скобки, причем скобки должны быть расположены до знака препинания (точки или запятой). Примером оформления ссылок могут служить ссылки на источники настоящих методических указаний.

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ КУРСОВ РАБОТЫ**

### **5.1 Введение**

Введение – обязательный структурный элемент курсовой работы. Во введении должны быть отражены следующие вопросы:

- выполнен краткий анализ современного состояния аккредитации лабораторий в Республике Беларусь;
- отражены задачи, поставленные перед промышленностью в области повышения качества и безопасности продукции;
- показана значимость объекта исследования в народном хозяйстве и необходимость контроля его качества и безопасности;
- обоснована актуальность темы курсовой работы;
- указано значение аккредитации лабораторий для устранения технических торговых барьеров и формирования взаимного доверия между потребителями и производителями.

В конце введения необходимо сформулировать цель работы и задачи, решаемые в курсовой работе.

По объёму «Введение» должно занимать одну, максимум две страницы. Материал должен излагаться лаконично, научным языком (без использования разговорного стиля) и сопровождаться ссылками на используемые источники.

## 5.2 Порядок проведения работ по подтверждению соответствия продукции в Республике Беларусь

Деятельность по подтверждению соответствия в Республики Беларусь легитимна и основывается на законах «Об оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия», «О защите прав потребителей», «О техническом нормировании и стандартизации».

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации» деятельность по подтверждению соответствия продукции, услуг, систем менеджмента, персонала и других объектов оценки соответствия в нашей стране осуществляется в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь.

Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь – это установленная совокупность субъектов оценки соответствия, нормативных правовых актов и технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (ТНПА), определяющих правила и процедуры подтверждения соответствия и функционирования системы в целом [1].

Как и любая система, Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь в своей деятельности преследует определённые цели:

- обеспечение защиты жизни, здоровья и наследственности человека, имущества и охраны окружающей среды;
- предупреждение действий, вводящих в заблуждение потребителей продукции, работ и услуг относительно их назначения, качества и безопасности;
- повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг;
- устранение технических барьеров в торговле;
- обеспечение энергоэффективности и рационального использования ресурсов;
- обеспечение научно-технологической, информационной и военной безопасности.

Подтверждение соответствия может носить обязательный или добровольный характер.

Обязательная сертификация и декларирование соответствия проводятся на соответствие требованиям ТНПА на основании законодательных актов Республики Беларусь. Схемы подтверждения соответствия устанавливаются соответствующим техническим регламентом, а в случае его отсутствия – в ТНПА, утвержденных Госстандартом [2].

Добровольная сертификация осуществляется по инициативе заявителя на соответствие ТНПА по определенной заявителем номенклатуре показателей (если в ТНПА имеются показатели безопасности, то они обязательно включаются в вышеуказанную номенклатуру).



Общие требования к порядку проведения сертификации и декларирования соответствия продукции, в том числе импортируемой, установлены Правилами подтверждения соответствия Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь, утвержденными постановлением Госстандарта от 25 июля 2017 г. № 61.

Подтверждение соответствия в рамках международных или региональных систем, к которым присоединилась Республика Беларусь, проводится на соответствие требованиям документов, принятых в этих системах, не противоречащим требованиям ТНПА Республики Беларусь.

Испытания продукции в целях подтверждения соответствия проводятся в аккредитованных испытательных лабораториях (центрах) или испытательных лабораториях изготовителя в зависимости от схемы подтверждения соответствия. В любом случае испытательные лаборатории должны быть аккредитованы в соответствии с требованиями Системы аккредитации Республики Беларусь.

Свидетельством официального признания аккредитации испытательных лабораторий (центров) является включение их в реестр Системы аккредитации Республики Беларусь и выдача им аттестата аккредитации.

Свидетельством официального признания подтверждения соответствия продукции является наличие сертификата соответствия. Свидетельством принятия декларации о соответствии продукции является ее регистрация в органе по сертификации продукции.

В данном разделе следует изложить цели и принципы подтверждения соответствия, описать виды деятельности Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь. В зависимости от объекта курсовой работы необходимо определить форму подтверждения соответствия и описать порядок проведения подтверждения соответствия конкретной заданной продукции в соответствии с выбранной схемой.

### **5.3 Требования, предъявляемые к испытательной лаборатории**

В данном разделе следует кратко изложить основные требования, предъявляемые к аккредитованным лабораториям согласно ГОСТ ISO/IEC 17025:2019. Необходимо дать определение понятия «критерии аккредитации»; указать, какие документы подтверждают соответствие лаборатории аккредитационным критериям; раскрыть значение понятий «беспристрастность» и «конфиденциальность».

Отдельно следует описать:

- требования к структуре аккредитованной лаборатории;
- требования к ресурсам (персоналу, помещениям и условиям окружающей среды, оборудованию, метрологической прослеживаемости результатов испытаний, к продукции и услугам, предоставляемым внешними поставщиками);

– требования к процессу (запросам, тендерам, договорам, применяемым методам, отбору образцов для конкретной заданной продукции, к техническим записям, оцениванию неопределенности результатов испытаний, к обеспечению достоверности результатов, к управлению несоответствующей работой, управлению данными и информацией, к рассмотрению жалоб и претензий);

– требования к системе менеджмента (к документации системы менеджмента и управлению документацией, к действиям по оценке рисков и возможностей лаборатории, описать понятия «внутренний аудит, анализ со стороны руководства, улучшение, корректирующее действие»).

#### 5.4 Разработка структуры испытательной лаборатории

Лаборатория представляет собой сложную систему, в работе которой участвует много элементов: персонал, инфраструктура, методики измерений, процессы, оборудование, документация и пр. Сложность системы требует, чтобы все элементы работали правильно, а их взаимодействие было скоординировано.

В данном разделе необходимо на основании анализа требований к структуре аккредитованной лаборатории, изложенных в предыдущем разделе, наметить перечень входящих в нее подразделений и отразить схематично в пояснительной записке их взаимосвязь, обозначить внешние для лаборатории организации, непосредственно контактирующие с ней по роду ее деятельности. Пример **схемы организационной структуры** аккредитованной лаборатории представлен в приложении Б.

В тексте пояснительной записки следует кратко пояснить назначение каждого подразделения, описать выполняемую работу и находящийся там персонал, способы взаимодействия подразделений лаборатории между собой и с внешними организациями.

Важной задачей управления является четкое распределение руководителем испытательной лаборатории ответственности между всеми работниками, находящимися в его подчинении. Инструментом данной процедуры служит «Матрица распределения ответственности по управлению работой испытательной лаборатории».

Матрица является самостоятельным документом системы менеджмента качества и позволяет сбалансировать ответственность по видам работ между работниками лаборатории. Она разрабатывается с учетом организационной структуры и перечня работ, выполняемых в испытательной лаборатории. Матрица представляет собой таблицу, состоящую из столбцов, строк, ячеек. В строках первого столбца перечисляются виды выполняемых работ. Наименования второго и последующих столбцов содержат должности работников в соответствии со штатным расписанием, которые вносятся с соблюдением иерархии. В ячейках указываются условные обозначения: **О** – ответственный исполнитель;

**У** – участвующий в исполнении; **И** – информируемый. Пример фрагмента матрицы распределения ответственности по управлению работой испытательной лаборатории приведен в приложении В.

В данном разделе необходимо представить **собственный вариант матрицы**, составив ее по форме таблицы в приложении Г и включив в нее исчерпывающий перечень процедур проектируемой лаборатории согласно ГОСТ ISO/IEC 17025.

Лаборатория должна иметь персонал, который, независимо от других обязанностей, имеет полномочия и ресурсы, необходимые для выполнения своих обязанностей. Весь персонал лаборатории, как постоянный, так и привлекаемый, который может повлиять на деятельность лаборатории, должен действовать беспристрастно, быть компетентным и должен работать в соответствии с системой менеджмента лаборатории [3].

Лаборатория должна:

- документировать требования к компетентности персонала для каждой функции, влияющей на результаты лабораторной деятельности, в том числе требования к образованию, квалификации, профессиональной подготовке, техническим знаниям, навыкам, опыту;

- гарантировать, что персонал обладает компетентностью для выполнения лабораторной деятельности, за которую он несет ответственность, и для оценки значимости отклонений;

- донести до каждого сотрудника его обязанности, ответственность и полномочия.

Лаборатория должна уполномочить персонал на выполнение конкретной лабораторной деятельности, включая следующее:

- разработку, изменение, верификацию и валидацию методов;

- анализ результатов, в том числе заявлений о соответствии или мнений и интерпретаций;

- подготовку отчетов о результатах, их проверку и утверждение.

В тексте пояснительной записки следует кратко описать обязанности всех сотрудников проектируемой лаборатории. Отдельно следует привести одну должностную инструкцию работника из числа основного персонала (по заданию руководителя курсовой работы), оформив ее как приложение к пояснительной записке. Пример должностной инструкции рассмотрен в отчете о практической работе № 6.

## **5.5 Разработка документов системы менеджмента качества испытательной лаборатории**

Основная цель системы качества лаборатории – гарантировать точность, надежность и своевременность представления результатов испытаний, анализа, исследований или тестирования. Несмотря на то, что существуют различные типы лабораторий, и каждая из них работает в своей области деятельности, структура системы качества лаборатории является единой. Она включает в себя элементы,

присущие любой лаборатории от самой маленькой до большого лабораторного центра. Эти основные элементы представляют собой совокупность скоординированных мероприятий, которые служат основой для управления качеством [3].

Лаборатория должна создать, внедрить и поддерживать на должном уровне систему менеджмента качества (СМК), соответствующую сфере ее деятельности. СМК лаборатории должна быть документирована, доведена до сведения соответствующего персонала, ему понятна, доступна и им применяться.

Политика и задачи СМК должны быть определены в Руководстве по качеству. Общие цели лаборатории должны быть оформлены в виде заявления о политике в области качества, выполненного высшим руководством.

В данном разделе следует описать требования к СМК аккредитованной лаборатории и разработать **Политику в области качества**, содержащую:

- обязательства руководства лаборатории в отношении добросовестной профессиональной практики и качества проводимых испытаний;
- формулировку руководством стандарта лаборатории на услугу;
- цели СМК;
- требование о том, чтобы все сотрудники, занимающиеся испытаниями (калибровкой), ознакомились с документацией по качеству и в своей работе осуществляли политику и внедряли процедуры, упомянутые выше;
- обязательства руководства лаборатории в отношении соответствия требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025 и постоянного повышения результативности собственной системы менеджмента.

Политика в области качества – один из стратегических документов организации. В этом документе определяются основные принципы работы и развития ее системы управления в области качества. Пример политики в области качества представлен в приложении Г.

Лаборатория должна установить и поддерживать процедуры управления всеми документами, которые составляют часть ее системы менеджмента в цифровом, аналоговом, фотографическом или текстовом виде.

В данном разделе следует изложить требования к процедуре управления документацией в испытательной аккредитованной лаборатории, описать все виды используемой документации и способы ее представления.

Следует разработать область аккредитации лаборатории по подтверждению соответствия заданного вида продукции требованиям ТНПА по форме приложения Д, и паспорт технической компетентности этой же лаборатории по форме приложения Е. Необходимо учитывать, что информация, содержащаяся в области аккредитации, должна подтверждаться во всех формах паспорта технической компетентности, а оба эти документа неразрывно связаны друг с другом и с остальными разделами курсовой работы, в частности:

- перечень персонала лаборатории соответствует матрице распределения ответственности по управлению работой испытательной лаборатории и схеме структуры аккредитованной лаборатории;

– сведения о возможностях лаборатории проводить испытания, измерения, исследования согласно области аккредитации соответствуют разработанной области аккредитации;

– область аккредитации соответствует требованиям к качеству и безопасности продукции заданного вида и действующим ТНПА;

– перечень оборудования соответствует разработанной области аккредитации;

– перечень помещений соответствует разработанной схеме структуры аккредитованной лаборатории.

Необходимо разработать программу сертификационных испытаний для заданной конкретной продукции, которую сможет реализовать проектируемая лаборатория. Пример программы испытаний содержится в приложении Ж.

## **5.6 Заключение**

Заключение является неотъемлемой частью курсовой работы и представляет собой сжатый, емкий анализ выполненной работы с позиции соответствия, поставленной во введении цели и заявленным задачам. В этом разделе неуместно механически приводить содержание пояснительной записки. Заключение должно давать четкое представление о результатах выполненной работы, о её специфике, особенностях, отличительных чертах. Необходимо сформировать заключение таким образом, чтобы выводы, содержащиеся в нем, позволили обучающемуся успешно защитить курсовую работу и были теми тезисами, на которые можно было бы опираться при подготовке презентации работы.

## Список используемых источников

1. Давыдов, А. Ф. Аккредитация органов по сертификации продукции : учеб. пособие / А. Ф. Давыдов, Ю. С. Шустов. – Москва : РГУ им. А. Н. Косыгина, 2017. – 242 с.

2. Драчев, О. И. Статистические методы управления качеством : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Инноватика» / О. И. Драчев, А. А. Жилин. – 3-е изд., стер. – Старый Оскол : ТНТ, 2019. – 146 с.

3. Подтверждение соответствия продукции в Таможенном союзе / Г. В. Панкина [и др.] : монография. – Москва : АСМС, 2016. – 160 с.

4. Сертификация и системы аккредитации : учеб. пособие / З. Е. Егорова. – Минск : БГТУ, 2006. – 306 с.

5. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. – Введ. 2019-09-01. – Москва, Стандартинформ. – 26 с.

6. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Закон Республики Беларусь от 24 октября 2016 г. № 437-З «Об оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия» : Принят Палатой представителей 3 октября 2016 года. – Одобрен Советом Республики Беларусь 6 октября 2016 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://pravo.by/upload/docs/op/N11600437\\_1477688400.pdf](http://pravo.by/upload/docs/op/N11600437_1477688400.pdf). – Дата обращения : 24.04.2020.

7. СТБ ISO 9000:2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – Введ. 2015-12-14. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь. – 2015. – 42 с.

8. Интернет-портал Белорусского государственного центра аккредитации. Международные организации в сфере аккредитации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bsca.by/ru/sotrudnichestvo/mejdunarodnye-organizacii>. – Дата обращения : 24.04.2020.

9. ГОСТ ISO/IEC 17011-2018. Оценка соответствия. Требования к органам по аккредитации, аккредитуемым органам по оценке соответствия. – Введ. 2019-06-01. – Москва, Стандартинформ. – 26 с.

11. Правила аккредитации от 31.05.2011 (в редакции Постановления Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 26 июня 2019 г. № 39) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bsca.by/upload/images/5d8b726418748.pdf>. – Дата обращения : 24.04.2020.

12. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Постановление Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 41 «Об утверждении Правил ведения реестра Национальной системы аккредитации Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://pravo.by/upload/docs/op/W21732143\\_1498078800.pdf](http://pravo.by/upload/docs/op/W21732143_1498078800.pdf). – Дата обращения : 24.04.2020.

13. ISO 19011:2018 (E). Руководящие указания по проведению аудитов систем менеджмента, третье издание, июль 2018 г. [Электронный ресурс]. –

Режим доступа : [https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-19011-2018-\(rus\).pdf](https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-19011-2018-(rus).pdf). – Дата обращения : 24.04.2020.

14. Официальный сайт компании «Евро-регистр». Документы международных организаций в области аккредитации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://euro-register.ru/info/international\\_docs](https://euro-register.ru/info/international_docs). – Дата обращения : 24.04.2020.

15. О безопасности продукции легкой промышленности : ТР ТС 017/2011 : принят 09.12.2011 : вступ. в силу 01.07.2012 / Евраз. экон. комис. – Минск : Экономэнерго, 2012. – 44 с.

16. О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков: ТР ТС 007/2011 : принят 23.09.2011: вступ. в силу 01.07.2012 / Евраз. экон. комис. – Минск: Экономэнерго, 2012. – 60 с.

17. О безопасности средств индивидуальной защиты: ТР ТС 019/2011 (с изменениями на 28 мая 2019 года) : принят 09.12.2011 : вступ. в силу 01.07.2012 изм. 06.03.2018 / Евраз. экон. комис. – Минск : Экономэнерго, 2019. – 94 с.

Приложение А

**Пример оформления титульного листа пояснительной записки**

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра « \_\_\_\_\_ »  
*название кафедры*

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине « \_\_\_\_\_ »  
*название дисциплины*

на тему « \_\_\_\_\_ »  
*название темы*

*Выполнил:*  
студент факультета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *Ф.И.О.*

*Проверил:*  
Руководитель \_\_\_\_\_  
Должность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *ученая степень, ученое звание*

\_\_\_\_\_ *Ф.И.О.*

\_\_\_\_\_ *отметка о допуске к защите*

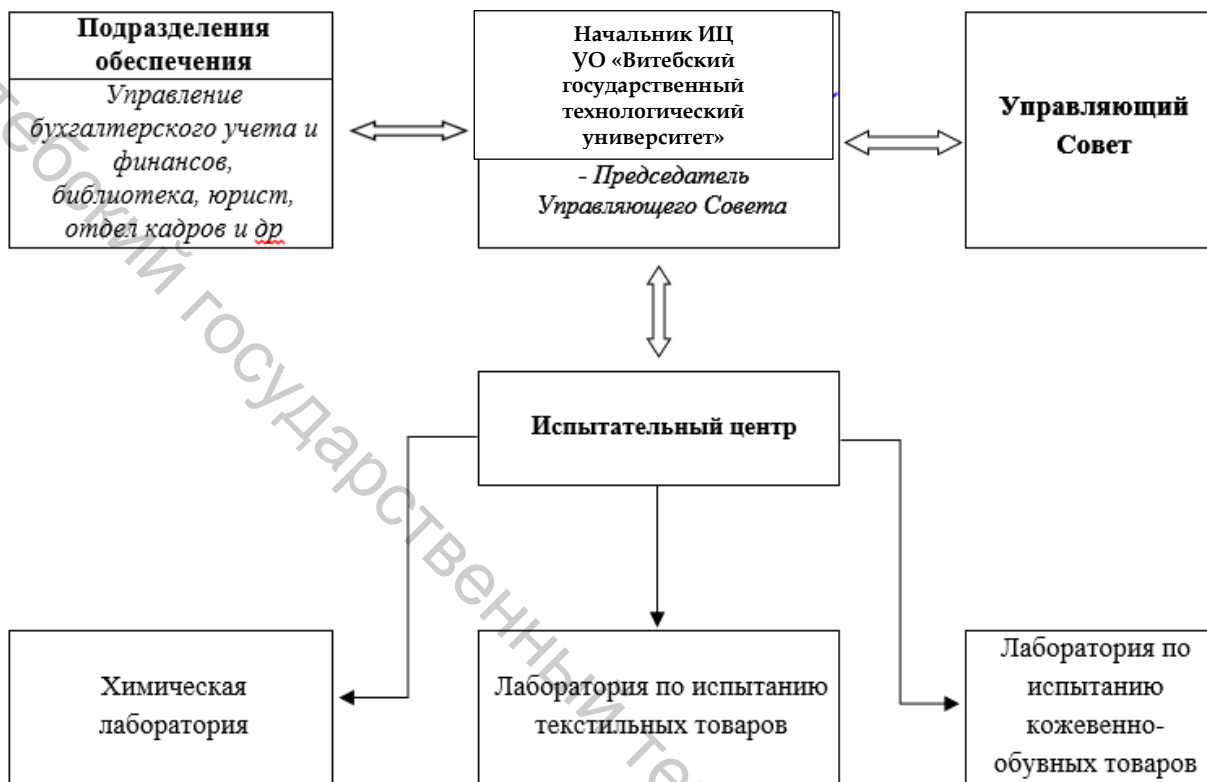
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
*подпись руководителя*

Витебск, 20 \_\_\_\_



## Приложение Б

### Пример схемы структуры аккредитованной лаборатории



## Приложение В

### Фрагмент матрицы распределения ответственности

№ п/п	Процедуры	Начальник	Руководитель сектора испытаний	Инженер по качеству	Инженер
1	Формирование политики и целей в области качества	<b>О</b>	<b>И</b>	<b>У</b>	
2	Проведение внутреннего аудита системы менеджмента			<b>О</b>	
3	Рассмотрение заявок для проведения лабораторных испытаний	<b>О</b>	<b>У</b>		
4	Организация проведения испытаний и техническое руководство испытаниями		<b>О</b>		<b>У</b>
5	Контроль за состоянием помещений сектора испытаний	<b>О</b>			<b>У</b>
6	Утверждение протоколов испытаний	<b>О</b>			
7	Организация технической учебы в секторе испытаний	<b>О</b>	<b>У</b>		

## Приложение Г

### Пример политики в области качества



## ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА РУП «ВИТЕБСКИЙ ЦСМС»

- это укрепление позиций и авторитета предприятия путем оказания услуг на высоком научно-техническом уровне, удовлетворяющем требования потребителей.

**Миссия: содействие экономическому развитию государства.**

Для реализации этой задачи руководство выделило основные цели в области качества:

- постоянное улучшение и повышение результативности системы менеджмента качества в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001-2015;
- проведение работ и оказание услуг, отвечающих требованиям потребителя и соответствующих применимым законодательным и другим обязательным требованиям;
- проведение работ и оказание услуг с учетом международных требований в рамках ЕАЭС;
- постоянное повышение профессиональной подготовки персонала.

**Деятельность в области качества направлена на:**

- предупреждение неудовлетворительного качества проводимых работ и оказываемых услуг;
- расширение области проводимых работ и оказываемых услуг;
- принятие эффективных управленческих решений, основанных на достоверной и полной информации;
- установление долгосрочных и взаимовыгодных отношений с потребителями.

Руководство РУП «Витебский ЦСМС» берет на себя ответственность за результативность системы менеджмента качества и обязательства предоставлять необходимые ресурсы, обеспечивающие реализацию этой политики.

**Наш девиз:**

**«Быть для наших потребителей самыми компетентными  
и надежными партнерами»**

Директор  
РУП «Витебский ЦСМС»  
06 февраля 2018 г.

П.Л. Яковлев

## Приложение Д

### Пример оформления области аккредитации лаборатории

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года**

#### Испытательной лаборатории

№ пункта	Наименование объекта или вида испытаний	Код ТН ВЭД ТС (ЕАЭС)	Характеристика объекта или вида испытаний	Обозначение нормативных правовых актов (далее – НПА), в том числе технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА), устанавливающих требования к	
				показателям объекта испытаний	методам испытаний
1	2	3	4	5	6
<b>ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности»</b>					
1.1	Изделия кожгалантерейные	4202, 4203 4303, 4304 6216 00 000 0 6217, 6506 9113 90 000 3926 20 000 0	Разрывная нагрузка узлов крепления ручек или максимальная загрузка	ТР ТС 017/2011 статья 6, пункт 4, приложение 6	ГОСТ 28631-2018 п. 8.6
1.2					ГОСТ 28631-2018 п. 8.6
1.3					ГОСТ 28631-2018 п. 8.6
1.4					ГОСТ 28631-2018 п. 8.4, п. 8.5 ГОСТ 28754-2018 п.7.3, п. 7.5 ГОСТ 28846-90 п.4.4

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года**

#### Испытательной лаборатории

№ пункта	Наименование объекта испытаний	Код	Характеристика объекта испытаний	Обозначение нормативных правовых актов (далее – НПА), в том числе технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА), устанавливающих требования к	
				объектам испытаний	методам испытаний
1	2	3	4	5	6
1.1	Нити текстильные (за исключением стеклянных и металлических нитей и асбестовой пряжи)	13.10/29.121	Разрывная нагрузка и удлинение при разрыве	ГОСТ 6309-93 ГОСТ 9092-81 ГОСТ 8871-84 ТНПА и другая документация	ГОСТ 6611.2-73 ГОСТ 23364-2001 ГОСТ 28447.2-90
1.2					ГОСТ 6611.1-73 ГОСТ 28447.1-90 ГОСТ 23362-2001
1.3					ГОСТ 6611.3-2003 ГОСТ 23365-2001 ГОСТ 28447.3-90
1.4					ГОСТ 6611.3-2003

## Приложение Е

### Пример оформления паспорта испытательной лаборатории

#### ПАСПОРТ технической компетентности

\_\_\_\_\_

(полное наименование юридического лица)

\_\_\_\_\_

(полное наименование подразделения заявителя на аккредитацию)

по состоянию на

\_\_\_\_\_

(число, месяц, год)

#### ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ СТАНДАРТЫ

--

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ (при наличии)

--

#### ВИД РАБОТ ПО АККРЕДИТАЦИИ

<input type="checkbox"/>	аккредитация	
<input type="checkbox"/>	повторная аккредитация	
<input type="checkbox"/>	изменение области аккредитации:	
	<input type="checkbox"/>	расширение области аккредитации
	<input type="checkbox"/>	сокращение области аккредитации
<input type="checkbox"/>	периодическая оценка компетентности	
<input type="checkbox"/>	переход на новую версию основополагающего стандарта	

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АТТЕСТАТЕ АККРЕДИТАЦИИ (при наличии):

Номер аттестата аккредитации	
Дата регистрации аттестата аккредитации:	
Срок действия аттестата аккредитации	

Паспорт технической компетентности составлен на \_\_\_\_\_ листах

Паспорт технической компетентности составил:

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(дата)

Общая информация о заявителе на аккредитацию, аккредитованном субъекте

Реквизиты		Наличие изменений с момента последней оценки	
		да	нет
Сведения о юридическом лице			
Наименование юридического лица		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Краткое наименование юридического лица		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Местонахождение юридического лица (улица, номер дома, индекс, город, район, область, страна)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ведомственная подчиненность		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Регистрационный номер в Едином государственном регистре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Учетный номер плательщика		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Банковские реквизиты юридического лица		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Источник финансирования	Бюджет <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Собственные средства <input type="checkbox"/>		
Телефон юридического лица (с указанием кода)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Факс юридического лица (с указанием кода)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Адрес в интернете юридического лица (сайт)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-mail юридического лица		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Формы для заявителя на аккредитацию, аккредитованного субъекта (кроме органов по сертификации)

Места для осуществления деятельности в области аккредитации

в том числе	места расположения (адреса)
собственные помещения	
арендуемые помещения	
офисные помещения (не задействованные в деятельности по области аккредитации)	
для осуществления деятельности в области аккредитации	
мобильные места для осуществления деятельности в области аккредитации	-

Персонал, человек

численность всего, в том числе:	
административно-управленческий персонал	
занятые в осуществлении деятельности в области аккредитации	
прочие работники	

Оборудование, единиц

Всего в том числе:	
эталонные (для поверочных, калибровочных лабораторий)	
оборудование, применяемое при проведении испытаний, измерений, исследований и оказывающее существенное влияние на точность или достоверность результата	

Методики для осуществления деятельности в области аккредитации, единиц

всего в области аккредитации в том числе:	
стандартизованных (содержащихся в стандартах)	
имеющих свидетельство о метрологической аттестации или заключение о метрологической пригодности к применению	
иных	

### Сведения о возможностях лаборатории проводить испытания, измерения, исследования согласно области аккредитации

№ пункта области аккредитации	Информация о применяемых средствах измерений, испытательном оборудовании и вспомогательном оборудовании	Информация о государственных стандартных образцах, применяемых при испытаниях, и контрольных образцах для лабораторий неразрушающего контроля, о стандартных образцах, контрольных материалах, применяемых при исследованиях	Информация о персонале, допущенном к проведению испытаний, исследований	Информация о помещениях, в которых проводятся испытания, исследования	Информация о количестве проведенных испытаний, исследований по данному методу на дату составления паспорта технической компетентности	Внутрилабораторный контроль, количество по данному методу на дату составления паспорта технической компетентности
1	2	3	4	5	6	7
ОА прил. Г п.1.1	Таблица Д.1 п. 3,7 Таблица Д.2 п. 5 Таблица Д.3 п. 3	Таблица Д.4 (нет) Таблица Д.5 (нет)	Таблица Д.6 п. 2, 3	Таблица Д.7 п.4	6	1

Таблица Е.1 – Сведения о применяемых средствах измерений

№ п/п	Наименование средства измерений, тип средства измерений	Номер в госреестре/ информация о проведении утверждения типа единичного средства измерений	Заводской (инвентарный) номер, год выпуска	Дата последней калибровки, номер, срок действия свидетельства о калибровке, межкалибровочный интервал	Метрологические характеристики (диапазон, значение неопределенности с указанием коэффициента охвата и доверительной вероятности)	Наименование организации, проводившей калибровку (номер аттестата аккредитации)	Наилучшая измерительная возможность, диапазон измерений, U (k, P) организации, проводившей калибровку	Сведения о документах, подтверждающих право собственности или иное законное основание прав владения, пользования
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Испытательная лаборатория</b>								
1	Секундомер механический СОС пр-26	РБ 03 27 6706 18	2622, 1996	01.02.2021, 7/44, по 01.02.2022, 12	Емкость шкалы, секундной – 60 с; счетчика минут – 60 мин, допустимая погрешность при нормальных условиях: при положении секундомера циферблатом вверх или заводной головкой вверх за 10 мин длительности интервала работы $\pm 0,6$ с, за 60 мин $\pm 1,8$ с U = 0,7 и U=2,1 (при P=0,95 и k=2) соответственно	метрологическая служба; РУП «Витебский ЦСМС» (ВУ/412 5.0018)	0,095 (2,95)	Собственность ИЦ



Таблица Е.2 – Сведения о вспомогательном оборудовании

№ п/п	Наименование вспомогательного оборудования, тип	Заводской (инвентарный) номер	Назначение
1	2	3	4
<b>Испытательная лаборатория</b>			
1	Приспособление ПО-5Г	инв. 01350955	Для испытания обуви (гибкость по ГОСТ 9718)

Таблица Е.3 – Сведения о применяемом испытательном оборудовании

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, тип (марка) (как в паспорте)	Заводской (инвентарный) номер, год выпуска, изготовитель	Дата последней калибровки, номер, срок действия документа о калибровке	Метрологические характеристики, указанные в документах о калибровке	Наименование организации, проводившей калибровку, № аттестата аккредитации
1	2	3	4	5	6
<b>Испытательная лаборатория</b>					
1	Машина разрывная РТ-250М-2	94, 1971, ООО «Завод испытательных приборов» Россия	26.02.2021 св-во № 7/137, по 26.02.2022	Диапазон нагрузки: (0-2,5) кН. Точность: $\pm 1\%$ (от измеренного значения). $U = 0,2$ (при $P=0,95$ и $k=2$ ).	метрологическая служба; РУП «Витебский ЦСМС», ВУ/112 5.0018

Таблица Е.4 – Сведения об оснащенности стандартными образцами

№ п/п	Наименование применяемых стандартных образцов	Номер стандартного образца в Госреестре, при применении стандартных образцов импортного производства и не включенных в Госреестр – информация о допуске к применению	Информация об изготовителе	Дата выпуска	Срок годности	Условия хранения	Метрологические характеристики		
							наименование параметра(ов)	сертифицированное значение, расширенная неопределенность, коэффициент охвата, доверительная вероятность (границы допускаемой погрешности)	дополнительные сведения (несертифицированные значения при их наличии)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Органом по оценке соответствия не используется									

Таблица Е.5 – Сведения об оснащенности контрольными образцами (для испытательных лабораторий, осуществляющих неразрушающий контроль)

№ п/п	Наименование метода и объекта испытаний, диапазон области аккредитации	НПА, в том числе ТНПА, устанавливающие требования к объекту и методике проведения испытаний	Требуемые НПА, в том числе ТНПА, технические характеристики контрольных образцов в заявленном диапазоне	Наименование контрольного образца, тип	Заводской (инвентарный) номер, год выпуска, изготовитель	Основные технические характеристики	Дата, номер и срок действия свидетельства о калибровке (при необходимости)	Наименование организации, проводившей калибровку (при необходимости)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Органом по оценке соответствия не используется								

Таблица Е.6 – Сведения о кадровом составе лаборатории

№ п/п	Фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется)	Должность	Период работы в должности (с__ по __)	Стаж работы в лаборатории	Образование, специальность, наименование учреждения образования	Дополнительные требования: специальное обучение, обучение по закрепленным методам испытаний и т.д. (с указанием номеров сертификатов, свидетельств, протоколов технического обучения, записей в рабочих журналах, темы, даты проведения обучения)					
						внешнее			Внутреннее		
						Наименование организации	Подтверждающие документы, сроки проведения, количество часов	Тема обучения	Количество проведенных учебных дат, количество часов	Тема обучения (представляется информация по количеству технических учебных по изучению методов испытаний)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Испытательная лаборатория</b>											
1	Коваленко Анна Сергеевна	Инженер-лаборант	с 01.03.2011 по настоящее время	с 01.03.2011 по настоящее время	Высшее (1982–1987 г.), «Биология», «БГУ имени Ленина»	УО «ВГТУ»	Свид-во № 3267710, с 04.02.2019 по 15.02.2019, 36 ч	Повышение квалификации по курсу «Классические микробиологические экспресс-методы исследования»	23.06.2021, 2 ч 27.05.2021, 2 ч 09.06.2020, 1 ч	Ознакомление с Решением коллегии Евразийской экономической комиссии № 180 от 22.12.2020 к ТР ТС 017/2011 (дата вступления в силу: 26.06.2021) Изучение п. 6.4 «Оборудование» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Изучение Политики по обеспечению беспристрастности	

Таблица Е.7 – Сведения о производственных помещениях

№ п/п	Назначение помещения	Условия проведения испытаний/исследования/калибровки, предусмотренные методом (методикой)	Специальное или приспособленное	Площадь, м <sup>2</sup>	Перечень контролируемых параметров в помещении (температура, °С, влажность, %, и др. согласно данным, приведенным в методике)	Наличие специального оборудования (вентиляция, защита от помех и т.д.)	Сведения о документах, подтверждающих право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения, пользования (номер и дата документа)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Испытательная лаборатория</b>							
1	Текстильная лаборатория	(20 ± 2,0) °С, (65 ± 4) %.	Специальное	60	Температура окружающего воздуха (°С), относительная влажность воздуха (%).	Кондиционер LG LS-T246 инв. 01390797; увлажнитель воздуха SENCOR SHF1010 инв. 07112618	Свидетельство о государственной регистрации Учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» № 300031282 от 08.05.2013 г. Структура университета, утвержденная ректором.

## Приложение Ж

### Пример программы испытаний

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. руководителя органа по сертификации  
продукции и услуг ЦСМС

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ Дата

### ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование продукции (изготовитель, страна, фирма): Белье постельное для взрослых и для детей: пододеяльники, простыни, наволочки для подушек верхние (в комплектах и отдельными предметами) с товарной маркировкой «НОМЕЛУ» из хлопчатобумажных тканей, производства ОАО «Облако»

Типовые образцы:

1 Ткань хлопчатобумажная арт. 213KL-311, состав сырья: хлопок – 100 %,

Изготовитель: «РОРОРО LTD», Китай

Поставщик: ООО «НОНОНО», Российская Федерация

2 Наволочка верхняя мод. 001, из комплекта постельного белья с товарной маркировкой «НОНОНО», мод. 001, ГОСТ 31307-2005, состав сырья: хлопок – 100 %

Заявитель, его адрес: ОАО «Облако», г. Витебск, ул. Полярная, д. 105, УНП 333222111

ТНПА, устанавливающие требования к продукции, № пунктов:

ТР ТС 017/2011 ст. 5 п. 3, прил. 2, ст. 9 п. 2

ТР ТС 007/2011 ст. 5 п. 3 прил. 8, ст. 5 п. 4 прил. 9, ст. 9 п. 8

Количество испытываемых образцов, ТНПА на отбор, дата акта отбора образцов, организация, проводившая отбор: 3 точечные пробы ткани 1-го артикула, 5 изделий, ГОСТ 20566-75, ГОСТ 23948-80, СанПиН 9-29.7-95, акт отбора от 06.10.2017, Оршанский ЦСМС

Вид испытаний: в целях сертификации

№ п/п	Наименование показателей и требований, ед. изм.	Обозначение ТНПА, устанавливающих требования, № пунктов	Нормированное значение	Обозначение ТНПА на методы испытаний, № пунктов
1	2	3	4	5

- |    |   |  |                     |
|----|---|--|---------------------|
| 1. | Вид и массовая доля сырья, % соответствие указанному в маркировке | ТР ТС 017/2011 ст. 9 п. 2<br>ТР ТС 007/2011 ст. 9 п. 8 | ГОСТ 25617-83 п. 15 |
|----|---|--|---------------------|

1.1 Ткань хлопчатобумажная арт. 213KL-311, состав сырья: хлопок – 100 %,

по факту

№ п/п	Наименование показателей и требований, ед. изм.	Обозначение ТНПА, устанавливающих требования, № пунктов	Нормированное значение	Обозначение ТНПА на методы испытаний, № пунктов
1	2	3	4	5

2 Содержание свободного формальдегида, мкг/г

ТР ТС 017/2011  
ст.5 п.3 прил.2

не более  
75,0

ГОСТ 25617-83  
п.17

ТР ТС 007/2011

ст.5 п.3 прил.8 не более  
20

- для ясельной возрастной группы

- для дошкольной, школьной

- для подростковой возрастной групп

75

**2.1 Ткань хлопчатобумажная**

**арт. 213KL-311,**

**состав сырья: хлопок – 100 %,**

3. Уровень напряженности электростатического поля, кВ/м

ТР ТС 017/2011  
ст.5 п.3 прил.2

не более  
15,0

СанПиН  
9-29.7-95

\* в состоянии покоя

\* после натирания

**3.1 Наволочка верхняя мод. 001,**

**ГОСТ 31307-2005,**

**состав сырья: хлопок – 100 %,**

4. Гигроскопичность, %

ТР ТС 017/2011  
ст.5 п.3 прил.2

не менее  
6

ГОСТ 3816-81  
(ИСО 811-81)

ТР ТС 007/2011

ст.5 п.3 прил.8 не менее

- для ясельной, дошкольной и школьной возрастных групп

- для подростковой возрастной группы

9

6

**4.1 Ткань хлопчатобумажная**

**арт. 213KL-311,**

**состав сырья: хлопок – 100 %,**

5. Воздухопроницаемость, дм<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>с

ТР ТС 017/2011  
ст.5 п.3 прил.2  
ТР ТС 007/2011  
ст.5 п.3 прил.8

не менее  
70

ГОСТ 12088-77

- для ясельной возрастной группы

- для дошкольной, школьной

- для подростковой возрастной групп

150

100

**5.1 Ткань хлопчатобумажная**

**арт. 213KL-311,**

**состав сырья: хлопок – 100 %,**

№ п/п	Наименование показателей и требований, ед. изм.	Обозначение ТНПА, устанавливающих требования, № пунктов	Нормированное значение	Обозначение ТНПА на методы испытаний, № пунктов
1	2	3	4	5

6	Устойчивость окраски к воздействиям: стирки, пота, сухого трения (баллы)	ТР ТС 017/2011 ст.5 п.3	не менее	ГОСТ 9733.0-83
			4	ГОСТ 9733.4-83
			4	ГОСТ 9733.6-83
			3	ГОСТ 9733.27-83
		ТР ТС 007/2011 ст.5 п.4 прил.9	не менее	
	стирки,		4	
	пота,		4	
	сухого трения (баллы)		3	
<b>6.1 Ткань хлопчатобумажная</b>				
<b>арт. 213KL-311,</b>				
<b>состав сырья: хлопок – 100 %,</b>				

Программу сдала:  
Ведущий инженер ЦСМС

ФИО

Учебное издание

## АККРЕДИТАЦИЯ ЛАБОРАТОРИЙ

Методические указания

Составители:

Панкевич Дарья Константиновна  
Ивашко Екатерина Игоревна

Редактор *Т.А. Осипова*  
Корректор *А.В. Пухальская*  
Компьютерная верстка *Д.К. Панкевич*

---

Подписано к печати 05.01.2022. Формат 60x90<sup>1/16</sup>. Усл. печ. листов 1,9.  
Уч.-изд. листов 2,5 Тираж 35 экз. Заказ № 9.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»  
210038, г. Витебск, Московский пр., 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.