

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

**по дисциплине
«Метрология, стандартизация и
сертификация»**

**для студентов ИДО и ПК
на базе среднего профессионального образования**

СОДЕРЖАНИЕ УМК

	стр.	
1	Титульный лист	
2	Содержание учебно-методического комплекса	
Часть 1		
3	Рабочая программа.....	4
3.1	Содержание дисциплины по Госстандарту.....	4
3.2	Состав разделов Рабочей программы (цели и задачи изучения дисциплины, ее значение в учебном процессе).....	5
3.3	Межпредметные связи. Перечень дисциплины и разделов, усвоение которых необходимо при изучении данной дисциплины	8
3.4	Структура дисциплины с разбивкой по видам занятий и часам....	9
3.5	Тематика самостоятельных занятий.....	10
3.6	Список литературы.....	12
3.7	Перечень технических средств обеспечения учебного процесса по дисциплине	13
Часть 2		
2.1	Учебно-методические материалы.....	15
2.1.1	Курс лекций (Приложение 1)	
2.1.2	Слайды (Приложение 2)	
2.2	Формы текущего и итогового контроля.....	16
2.2.1	Контрольные работы	16
2.2.2	Контрольные вопросы.....	22
2.2.3	Экзаменационные билеты.....	25
2.2.4	Бланочные тесты для добора баллов.....	28
2.3	Учебно-методическая литература по дисциплине, разработанная преподавателями кафедры.....	50
	Электронные версии учебников	
	Электронные версии методических разработок	
	Электронная версия УМК	
	Электронная версия лекций	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И. РАЗЗАКОВА

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. каф. ТИЛП

д.т.н., проф.

Иманкулова А.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ИДО и ПК

при КГТУ им. И. Раззакова

д.т.н., проф. Обозов А.Д.

« ____ » _____ 20 ____ г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

По дисциплине

«Метрология, стандартизация и
сертификация»

Для студентов направления

553901 «Технология,
конструирование изделий легкой
промышленности» **на базе среднего
профессионального образования**

Специальности

553901.01 «Технология швейных
изделий» и 553901.02
«Конструирование швейных
изделий»

Форма обучения

Дистантная

Учебно-методический комплекс составлен на основе Государственного Образовательного Стандарта высшего профессионального образования КР по направлению 553901 «Технология, конструирование изделий легкой промышленности» г. Бишкек, приказ от 16.06.2005 г., № 402/1. Рег № 154 сп/тех.

Учебно-методический комплекс
разработала

доц. каф. ТИЛП Турусбекова Н.К

Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины

Программой дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» предусматривается изучение основы обеспечения единства и требуемой точности измерений, методически правильного измерения различных физических величин и обработки результатов измерений, так же изучение правовых, организационных и методических основ стандартизации и сертификации на национальном, региональном и международном уровнях, изучение нововведений в систему стандартизации Кыргызской Республики, изучение важности каждого из этих направлений деятельности и их совокупности для становления рыночной экономики в стране.

Основные знания и умения, приобретаемые студентами при изучении дисциплины

В результате теоретического изучения дисциплины студент должен **знать**:

- правовые основы стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений в Кыргызской Республики;
- основные задачи метрологии, стандартизации и сертификации;
- классификацию средств измерений;
- методы лабораторных измерений;
- маркировку продукции знаком соответствия госстандартам;
- стандартизацию и сертификацию в сфере услуг;
- построение и содержание нормативных документов; и т.д.

В результате практического изучения дисциплины студент должен **уметь**:

- пользоваться средствами измерений;
- пользоваться метрологическими показателями средств измерений;
- определять погрешность измерений;
- обрабатывать данные и анализировать результаты испытаний ;
- пользоваться технической литературой;
- проводить оценку качества текстильных материалов и изделий из них;
- определять сортность текстильных материалов и швейных изделий по стандартам и т.д.

3.3 Межпредметные связи. Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо при изучении данной дисциплины

№	Наименование дисциплины	Семестры
1.	Физика	2
2.	Химия	1, 2
3.	Прикладная математика	3
4.	Электротехника	4
5.	Материаловедение швейного производства	4, 5
6.	Технология швейных изделий	5, 6
7.	Конструирование швейных изделий	5, 6
8.	Экономика производства	6
9.	Экология	3

3.4 Структура дисциплины с разбивкой по видам занятий и часам

**Наименование лекционных, практических и индивидуальных
занятий, их содержание и объем в часах**

Курс 2, семестр 4

№	Темы лекционных занятий	Кол-во час.	Темы практических занятий	Кол-во час.	Темы индивидуальных занятий	Кол-во час.
1.	Метрологическое обеспечение производства, испытаний и контроля качества продукции. Оборудование для проверки швейных материалов. Порядок приема швейных материалов. Методы оценки качества материалов и его показателей.	2	Нормативные документы по стандартизации	2		
2.	Национальная система стандартизации. Основные положения. Комплект стандартов, определяющих правила. Системы стандартов: КМС 1; ГОСТ 2. ЕСКД; ГОСТ 3. ЕСТД; ГОСТ 4. СПКП; ГОСТ 6. УСД; ГОСТ 7. СИБИД; ГОСТ 8. ГСИ; ГОСТ 9. ЕСЗИС; ГОСТ 12. ССБТ; ГОСТ 15. ССРПП и КМС 15. СРПП; ГОСТ 17.;	2	Априорное ранжирование показателей качества материалов для одежды	2	Правовые основы стандартизации, сертификации, обеспечения единства измерений в КР.	4
	Итого	4		4		4

3.5 Тематика самостоятельных занятий

Наименование самостоятельных занятий,
их содержания и объем в часах

Курс 2, семестр 4

№	Темы самостоятельных занятий	Кол-во час.
1	Основы метрологии	
1.1	Метрология как наука. Сущность и содержание метрологии. Основные задачи. Основные понятия. Методы измерений.	2
1.2	Средства измерений, их классификация. Основные метрологические показатели средств измерений.	2
1.3	Погрешность измерений. Систематические погрешности. Случайные погрешности. Грубые погрешности.	2
1.4	Международная система единиц физических величин. Общие понятия об эталонах. Их классификация. Международные эталоны.	2
1.5	Государственная метрологическая служба КР. Функции ЦСМ при МЭР КР. Основные задачи метрологической службы. Государственный метрологический контроль и надзор над средствами измерений.	2
1.6	Закон Кыргызской Республики «Об обеспечении единства измерений».	2
1.7	Средства измерения, применяемые в антропологии технологии и конструировании швейных изделий	2
2	Основы стандартизации	
2.1	Понятие о стандартизации. Общие и узкие цели стандартизации. Объект и область стандартизации. Уровни стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Виды и категории НД.	2
2.2	Методические основы стандартизации. Систематизация. Формы систематизации. Классификация как разновидность систематизации. Стандартизация технической документации. Обозначение швейных изделий и текстильных материалов по классификатору.	2
2.3	Закон Кыргызской Республики «О техническом регулировании»	4
2.4	Стандартизация и кодирование информации о товаре. Понятие о штриховом коде. Коды EAN-8, EAN -13. Логическая структура штрихкода.	2

2.5	Маркировка продукции знаком соответствия госстандартам. Условия для получения лицензии. Информация, которую несут знаки соответствия.	2
2.6	Национальные стандарты. Порядок разработки и утверждения. Функции ЦСМ при МЭР КР в области стандартизации	2
2.7	Нормативные документы по стандартизации в КР. Их применение. Требования к ним. Содержание стандартов. Соответствие продукции и услуг требованиям госстандартов КР. Издание и реализация нормативных документов по стандартизации в КР.	2
3	Основы сертификации.	
3.1	Понятие о сертификации. Сущность и содержание сертификации. Сертификат соответствия. Знак соответствия. Система сертификации. Оценка соответствия. Объекты сертификации.	2
3.2	Область распространения сертификации Обязательная сертификация. Объекты обязательной сертификации. Добровольная сертификация. Сертификация продукции текстильной и легкой промышленности. Порядок проведения сертификации продукции текстильной и легкой промышленности.	2
3.3	Международная организация по стандартизации (ИСО). Сфера деятельности ИСО. Цель международной организации ИСО. Основная функция ИСО. Руководящие органы. Стандарты ИСО.	2
3.4	Закон Кыргызской Республики «О защите прав потребителей»	4
3.5	Всемирная торговая организация. Цели и принципы ВТО. Организационная структура ВТО. Таможенный союз ЕВРАЗЭС. Задачи и структура ЕВРАЗЭС.	2
3.6	Применение международных стандартов в разных отраслях промышленности Кыргызской Республики	2
	Итого	44

3.6Список литературы

Основная литература

1. **Соловьев, А.Н.** Оценка качества и стандартизация текстильных материалов[Текст] / А.Н.Соловьев, С.М.Кирюхин. – М.: Легкая индустрия, 1974. – 248 с.
2. **Гущина, К.Г.** Эксплуатационные свойства материалов для одежды и методы оценки их качества [Текст] / К.Г. Гущина, С.А. Беляева, Е.Я. Командрикова. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 312 с.
3. **Кошечая, И.П.** Метрология, стандартизация сертификация [Текст] / И.П. Кошечая, А.А. Канке. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. - 416 с.
4. **Крылова, Г.Д.** Основы стандартизации, сертификации и метрологии [Текст] / Г.Д. Крылова. – 2 - е изд. перераб., доп. – М., 1999.- 457 с.
5. **Яблонский, О.П.** Основы стандартизации, метрологии, сертификации [Текст]: учебник / О.П. Яблонский, В.А. Иванова; серия «Высшее образование». –Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 448 с.

Дополнительная литература

6. **Сергеев, А.Г.** Метрология[Текст]: учеб.пособие для студентов вузов / А.Г. Сергеев, В.В. Крохин. - М.: Логос, 2001. - 408 с.
7. **Сергеев, А.Г.** Сертификация[Текст]: учеб.пособие для студентов вузов / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев. Изд. 2-е, перераб. и доп.- М.: Логос, 2001.-264 с.
8. **Кошечая, И.П.**Метрология, стандартизация, сертификация [Текст]: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2008. - 416 с.
9. **Гугелев, А.В.** Стандартизация, метрология, сертификация [Текст]: конспект лекций / А.В. Гугелев. – М.: Высшее образование, 2007. – 210 с.
10. **Гагарина, Л.Г.** Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Текст] / Л.Г. Гагарина, Т.В. Епифанов. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2005. - 96 с.
11. **Серый, И.С.** Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения [Текст] / И.С. Серый. –М.: Агропромиздат, 1987. - 213 с.
12. **Каменцева, Е.И.** Русская метрология [Текст]: учеб.пособие /Е.И. Каменцева, Н.В. Устюгов. Изд. 2-е. - М.: Высшая школа, 1975. - 328 с.
13. **Бузов, Б.А.** Практикум по материаловедению швейного производства [Текст]: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова, Д.Г. Петропавловский. – 2 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 416 с.
14. **Турусбекова, Н.К.** Материаловедение швейного производства[Текст]: лабораторный практикум по выполнению лабораторных работ для студентов специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий» и 553901.02 «Конструирование швейных изделий» очной формы обучения/ Н.К. Турусбекова, Д.О.Назаралиева. Часть 2 /КГТУ им.И.Раззакова. – Б.: ИЦ «Текник»,

2009. - 92 с.

3.7 Перечень технических средств обеспечения учебного процесса по дисциплине

Перечень наглядно-демонстрационных материалов

Наименование плакатов, схем

1. Схема разрывной машины РТ-250-2.
2. Схема релаксометра «Стойка» для испытания материалов.
3. Схема фотоэлектрического облескомера ФБ-2.
4. Схема прибора ЦНИИШелка для определения устойчивости окраски к трению.
5. Схема прибора РТ-2 для определения устойчивости ткани к раздвигаемости нитей.
6. Схема прибора ПТ-2.
7. Схема прибора и определение драпируемости материалов дисковым методом.
8. Схема ткацкого станка.
9. Схема испытания пробы на водопоглощение.
10. Схема заправки пробы для определения ее капиллярности.
11. Схема определения угла раскрытия образца после отдыха.
12. Измерение во время деформации растяжении текстильных изделий в цикле нагрузки - разгрузки - отдых.
13. Схема определения коэффициента тангенциального сопротивления.
14. Объекты стандартизации
15. Основные единицы физических величин
16. 13-разрядный код EAN
17. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации.
18. Важнейшие единицы международной системы (СИ).
19. Знаки соответствия международных систем сертификации стран СНГ.
20. Схемы сертификации услуг.
21. Экологические знаки (экознаки).
22. Основные этапы сертификации производства.
23. Знаки соответствия бытовых электроприборов требованиям безопасности.
24. Организационная структура ИСО.
25. Коды EAN некоторых стран для штрихового кодирования товаров.
26. 13 – разрядный код EAN.
27. 8 – разрядный код EAN.
28. Принятые международными стандартами пиктограммы услуг.
29. Общая структура фонда нормативных документов, действующих в сфере услуг.
30. Признаки классификации услуг.

- Модель петли качества.
25. Семейство стандартов ИСО 9000.
 26. Знаки соответствия стандартам.
 27. Внесистемные единицы, допускаемые к применению наравне с
 28. единицами СИ.
 29. Терминологические словари по МСИС
 30. Тематические альбомы:
 - «Штриховые коды»
 - «Новости МСИС»
 - «Знаки соответствия»
 - «Сертификаты соответствия»
 - «Экологические знаки»

Перечень средств измерений

Наименование оборудования и инструментов

1. Разрывная машина РТ-250-2
2. Прибор ИЭСТП-1
3. Прибор ТИ-1М
4. Прибор СМТ (схема движения колодки по наклонной плоскости)
5. Разрывная машина РМ-3.
6. Прибор ПТ-2 для определения жесткости материалов
7. Прибор РТ-2. для определения разрыва нитей
8. Приспособление для определения драпируемости материалов методом ЦНИИШелка и дисковым методом.
9. Весовой квадрант от 20 до 50
10. Весовой квадрант от 0.05 до 1.6
11. Релаксометр типа «Стойка»
12. Весы технические.
13. Толщиномер.
14. Микроскопы «БиоламС-11»
15. Аппарат сушильный АС-1
16. Круткомер КУ-500
16. Блескомер ФБ-2
17. Гигрометр психометрический ВИТ-1
18. Швейная машина ножная «Чайка»
19. Термометр
20. Прибор ЦНИИшелка для определения прочности окраски к сухому и мокрому трению
21. Светильник
22. Гладильный стол, утюг для определения прочности окраски методом глажения
23. Аспирационный психрометр
24. Приспособления для определения капиллярности тканей
25. Сантиметровая лента

ЧАСТЬ 2

2.1 Учебно-методические материалы

2.1.1 Курс лекций (Приложение 1)

2.1.2 Слайды (Приложение 2)

2.2 Формы текущего и итогового контроля

2.2.1 Контрольные работы

по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов по направлению 553901 «Технология, конструирование изделий легкой промышленности»

Методические указания к выполнению контрольных работ

Контрольные работы по курсу «Метрология стандартизация и сертификация» состоят из 30 вариантов, каждый из которых состоит из 3-х вопросов.

Первые два вопроса содержат основы стандартизации, сертификации и метрологии. В них представлены:

- правовые, организационные и методические основы стандартизации на разных уровнях, роль стандартизации в развитии экономики нашей страны, и т.д..
- организационно-методические и правовые принципы сертификации, деятельность организаций в этой области, вопросы по системам обеспечения качества у изготовителя, в сфере услуг, в области защиты окружающей среды, системы добровольной сертификации и т.д..
- законодательные основы метрологической деятельности, измерения, роль и значение обеспечения единства измерения и т.д..

Третий вопрос представлен в виде ситуационной задачи с целью вооружения студента не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками. Ситуационная задача – это не математическая задача, которая имеет определенный ответ или единственное решение. Ситуационная задача предназначена для использования всех полученных знаний (в том числе и по другим изучаемым предметам, как «Материаловедение швейного производства», «Технология швейного производства», «Конструирование швейного производства»), проявление самостоятельного и творческого подхода студента к решению вопроса.

Варианты контрольных работ

Вариант № 1

1. Общие сведения о метрологии.
2. Нормативные документы по стандартизации.
3. Каким образом можно использовать рекламу для борьбы с подделками. Приведите примеры.

Вариант № 2

1. Международная система единиц физических величин.
2. Содержание нормативных документов.
3. Приведите примеры: на каких производственных фирмах, предприятиях нашей Республики применяются международные стандарты ИСО серии 9000.

Вариант № 3

1. Классификация средств измерений.
2. Виды стандартов.
3. Приведите примеры, определив роль стандартизации, сертификации и метрологии в предотвращении поступления некачественных товаров и подделок на местный рынок.

Вариант № 4

1. Классификация методов измерений.
2. Ответственность за нарушения обязательных требований стандартов.
3. Проанализируйте область применения международных стандартов ИСО серии 9000.

Вариант № 5

1. Основные метрологические показатели.
2. Органы и службы по стандартизации.
3. Почему потребители не отказываются от приобретения подделок? Возможно ли через стандартизацию или сертификацию воздействовать на них.

Вариант № 6

1. Погрешность измерений.
2. Правовые основы стандартизации и ее задачи.
3. Составьте номенклатуру товаров и видов услуг, которые по вашему мнению подлежат обязательной сертификации на территории нашей республики.

Вариант № 7

1. Систематические погрешности.
2. Порядок разработки стандартов.

3. На основе анализа какой-либо ситуации охарактеризуйте роль и цели стандартизации, сертификации, метрологии в услугах ателье, частных швейных цехов.

Вариант № 8

1. Случайные погрешности.
2. Стандартизация технической документации.
3. Ознакомьтесь с рисунками, их содержанием и назначениями знаков соответствия в странах СНГ. Приведите свои предложения и примеры.

Вариант № 9

1. Грубые погрешности.
2. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.
3. Нарисуйте штриховой код Кыргызской Республики и приведите примеры товаров, информация которых кодирована данным цифровым кодом.

Вариант № 10

1. Штриховые меры.
2. Национальные стандарты КР.
3. Составьте свою модель «петли качества» для выпуска качественного товара в швейном цехе с учетом исследования местного рынка.

Вариант № 11

1. Средства измерения, применяемые в антропологии технологии и конструировании швейных изделий.
2. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции.
3. Какие нормативные документы по стандартизации действуют в Кыргызской Республике?

Вариант № 12

1. Закон Кыргызской Республики «Об обеспечении единства измерений».
2. Модель «петли качества».
3. Ознакомьтесь с содержанием стандарта ИСО 9004-1. Приведите свои предложения по подготовке кадров для текстильной и легкой промышленности.

Вариант № 13

1. Международная система единиц физических величин.
2. Стандартизация услуг.
3. Ознакомьтесь с пиктограммами в сфере услуг. Приведите свои предложения условных знаков при пошиве одежды.

Вариант № 14

1. Общие понятия об эталонах.

2. Нормативные акты в области стандартизации услуг в Кыргызской Республике.
3. Опишите стандарты на номенклатуру показателей качества текстильных товаров.

Вариант № 15

1. Эталоны, их классификация.
2. Стандартизация и экология.
3. Приведите примеры объектов сертификации в сфере услуг. Составьте перечень услуг и товаров подлежащих обязательной сертификации.

Вариант № 16

1. Правовые основы метрологической деятельности.
2. Стандартизация и кодирование информации о товаре.
3. Приведите свои предложения по оформлению экологических знаков, информирующих о безопасности продукции для здоровья человека и окружающей среды, знаки и надписи, информирующие о возможности переработки отходов.

Вариант № 17

1. Государственная метрологическая служба в Кыргызской Республике.
2. Применение международных стандартов в разных отраслях промышленности Кыргызской Республики
3. Определите «флаг страны» по следующим кодам EAN: 4605393001267; 5000174028447. Может ли потребитель почерпнуть еще какую-либо информацию из штрихового или цифрового кода.

Вариант № 18

1. Всемирная торговая организация. Цели и принципы ВТО.
2. Сущность обязательной сертификации.
3. Определите сходства и различия (в статусе, содержании и др.) международных стандартов ИСО и МЭК. Почему необходимо применять эти стандарты?

Вариант № 19

1. Калибровка и сертификация средств измерений в Кыргызской Республики.
2. Сущность добровольной сертификации.
3. Какие меры в области стандартизации вы бы порекомендовали применять местным частным швейным цехам для повышения конкурентоспособности своих товаров?

Вариант № 20

1. Метрология в зарубежных странах.
2. Аккредитация испытательных лабораторий.

3. Какие способы подтверждения соответствия продукции существует в ЕС, России, Кыргызской Республике?

Вариант № 21

1. Нормативно-технические документы, используемые при изготовлении одежды.
2. Способы информирования о соответствии.
3. В каких ситуациях наступает каждый из следующих видов ответственности за нарушение метрологических норм и правил: административная, уголовная, гражданско-правовая?

Вариант № 22

1. Средства и методы измерений, которые используются при пошиве одежды.
2. Международная организация по стандартизации ИСО.
3. Охарактеризуйте сходства и различия между обязательной и добровольной сертификацией. Какова их роль?

Вариант № 23

1. Порядок проведения сертификации продукции текстильной и легкой промышленности.
2. Принципы построения и содержания нормативных стандартов на текстильные материалы.
3. Составьте перечень нормативных документов на текстильные товары Кыргызской Республики, определяющих номенклатуру показателей качества, технические требования к качеству продукции, маркировке, хранению, определению сортности, методов определения различных свойств и т.д.

Вариант № 24

1. Основные международные документы по метрологии.
2. Программа развития национальной эталонной базы Кыргызской Республики.
3. Изучите стандарты, определяющие сортность изделий легкой промышленности. Определите сортность ткани из группы шерстяных тканей по соответствующему ГОСТу.

Вариант № 25

1. Виды измерений.
2. Порядок проведения работ по сертификации продукции текстильной и легкой промышленности.
3. Опишите методы оценки качества.

Вариант № 26

1. Правовые основы обеспечения единства измерений в Кыргызской Республике.

2. Участники сертификации и их основные функции.
3. Перечислите права и обязанности госинспекторов, осуществляющих контроль и надзор над соблюдением требований Госстандарта.

Вариант № 27

1. Нормативные документы по стандартизации и их применение.
2. Маркировка сертифицированной продукции знаком соответствия.
3. Порядок построения и содержания стандартов.
4. Составьте стандарт на детскую рубашку.

Вариант № 28

1. Виды стандартов.
2. Сертификат соответствия и знак соответствия.
3. Опишите условия ввоза продукции на территорию Кыргызской Республики.

Вариант № 29

1. Закон КР «О защите прав потребителей».
2. Знаки соответствия госстандартам.
3. Определите сортность конкретного изделия по соответствующему ГОСТу.

Вариант № 30

1. Сфера распространения государственного метрологического надзора и контроля.
2. Права потребителей и их защита.
3. Порядок построения и содержания стандартов. Составьте стандарт на конкретное швейное изделие.

2.2.2 Контрольные вопросы

1. Что такое метрология?
2. Как классифицируются средства измерений?
3. Какие существуют методы измерений?
4. Каковы основные задачи метрологии?
5. Что такое измерение, контроль?
6. Перечислите основные метрологические показатели измерительных приборов.
7. Что такое погрешность показаний прибора?
8. Назовите основные группы погрешностей измерений?
9. Какими способами определяют случайные погрешности измерений?
10. Что такое эталон?
11. Какие средства измерений относятся к мерам?
12. Какие средства измерений относятся к измерительным приборам и инструментам?
13. Что называют калибрами?
14. Что такое обеспечение единства измерений?
15. Что понимают под единством измерений?
16. Перечислите основные единицы измерений физических величин.
17. Что такое система единиц физических величин?
18. Как классифицируются эталоны?
19. Правовые основы метрологической деятельности?
20. Кем осуществляется государственный метрологический надзор и контроль в Кыргызской Республике?
21. В чем заключается сущность стандартизации?
22. Какие требования содержатся в нормативных документах по стандартизации?
23. Каким путем подтверждается соответствие продукции и услуг требованиям госстандартов?
24. Назовите категории нормативных документов.
25. Перечислите виды стандартов.
26. В чем заключаются цели стандартизации?
27. На каких условиях осуществляется стандартизация?
28. Что такое стандарт?
29. Какие требования содержащиеся в ГОСТах относятся к обязательным?
30. Какие объекты стандартизации вы знаете?
31. Что называют областью стандартизации?
32. ГОСТ 3412-01. Что означают эти цифры?
33. Какой орган исполнительной власти является национальным органом по стандартизации в Кыргызской Республике?
34. Что такое знак соответствия госстандартам?
35. Для чего предназначены штриховые коды?
36. Какие штриховые коды применяются на упаковках товаров?

37. Какую информацию может получить потребитель из штрихового или цифрового кода?
38. В чем заключается сущность стандартизации в сфере услуг?
39. Что такое культура обслуживания?
40. Что представляют собой пиктограммы?
41. Перечислите область распространения услуг?
42. Назовите социально- культурные услуги?
43. В чем заключается основные цели и задачи Международной организации по стандартизации?
44. Как распространяется сфера деятельности ИСО?
45. Какой язык является официальным языком в деятельности ИСО?
46. Перечислите основные объекты стандартизации в деятельности ИСО?
47. Какие нормативные документы по стандартизации существуют на территории Кыргызской Республике?
48. Каким Законом Кыргызской Республике установлены нормативные документы по стандартизации в КР?
49. Какие органы исполнительной власти принимают: государственные стандарты в области строительства и промышленности строительных материалов, стандарты в области охраны окружающей среды?
50. Являются ли ГОСТы и ОСТы объектами авторского права?
51. Какова ответственность за нарушение положений Законов: "О стандартизации", "Об обеспечении единства измерений", "О сертификации продукции и услуг"?
52. Какие средства являются источниками финансирования работ по стандартизации в КР?
53. В чем заключается сущность сертификации?
54. Какие способы подтверждения соответствия продукции существуют в КР?
55. Кто участвует в оценке соответствия продукции (процесса, услуги)?
56. Какие требования предъявляются к исполнительным лабораториям?
57. Что такое аккредитация испытательных лабораторий?
58. Что такое представляет собой сертификат соответствия?
59. Опишите знак соответствия Кыргызской Республики?
60. В каком случае товар маркируется знаком соответствия ?
61. Как маркируется товар, если он сертифицирован на безопасность?
62. В чем заключается сущность добровольной и обязательной сертификации?
63. Какие права имеет потребитель согласно положениям Закона Кыргызской Республики "О защите прав потребителей"?
64. Какие существуют основные способы подделки известных товарных марок?
65. Перечислите порядок проведения сертификации?
66. Какие органы или физические лица являются участниками сертификации?
67. Назовите основные функции участников сертификации?

68. Каковы условия ввоза продукции на территорию Кыргызской Республики?
69. Какие средства являются источниками финансирования работ по обязательной продукции?

2.2.3 Экзаменационные билеты

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав каф. ТИЛП
КГТУ им. И. Раззакова
Иманкулова А.С.

Экзаменационные билеты по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» Курс 2, Семестр 4

Билет № 7

1. Стандартизации. Общие и узкие цели стандартизации.
2. Добровольная сертификация.

Билет № 8

1. Методические основы стандартизации.
2. Основные метрологические показатели средств измерений.

Билет № 9

1. Стандартизация и кодирование информации о товаре. Штриховые коды. EAN-8, EAN -13.
2. Международная система единиц физических величин

Билет № 10

1. Обязательная сертификация.
2. Объект и область стандартизации. Уровни стандартизации.

Билет № 11

1. Сертификация продукции.
2. Нормативные документы по стандартизации

Билет № 12

1. Объекты обязательной сертификации.
2. Стандартизация и кодирование информации о товаре. Штриховые коды EAN-8, EAN -13.

Билет № 13

1. Знак соответствия. Сертификат соответствия.
2. Нормативные документы по стандартизации.

Билет № 14

1. Объект и область стандартизации. Уровни стандартизации.
2. Продукция текстильной и легкой промышленности, подлежащая обязательной сертификации.

Билет № 1

1. Сертификат соответствия. Знак соответствия.
2. Погрешность измерений.

Билет № 16

1. Порядок приема швейных материалов. Методы оценки качества материалов и его показателей.
2. Объекты обязательной сертификации.

Билет № 17

1. Международная организация по стандартизации ИСО.
2. Стандартизация. Общие и узкие цели стандартизации.

Билет № 18

1. Системы сертификации. Оценка соответствия..
2. Международная система единиц физических величин.

Билет № 19

1. Систематизация. Формы систематизации. Классификация как разновидность систематизации.
2. Знак соответствия. Сертификат соответствия.

Билет № 20

1. Классификация как разновидность систематизации.
2. Международная система единиц физических величин.

Билет № 21

1. Нормативные документы по стандартизации.
2. Международная система единиц физических величин.

Билет № 22

1. Объекты обязательной сертификации.
2. Стандартизация и кодирование информации о товаре.

Билет № 23

1. Стандартизации. Общие и узкие цели стандартизации.
2. Сертификат соответствия. Знак соответствия.

Билет № 24

1. Стандартизация технической документации. Классификатор продукции текстильной и легкой промышленности.
2. Содержание стандартов.

Билет № 25

1. Объекты обязательной сертификации.
2. Средства измерения, используемые в текстильной и легкой промышленности.

2.2.4 Бланочные тесты для добора баллов

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав каф. ТИЛП

КГТУ им. И. Раззакова

Иманкулова А.С.

Бланочные тесты по дисциплине

**«Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов ИДО и
ПКспециальностей 553901.01 «Технология швейных изделий», 553901.02
«Конструирование швейных изделий»**

Курс 2

Семестр 4

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 2

1. Метрология – это:
 - а) наука о единицах величин;б) наука о средствах и методах измерений;
 - в) наука о контроле;г) обеспечение технических измерений.
2. Штриховое кодирование актуально:
 - а) во внутренней торговле;б) в международной торговле;
3. Стандартизация в области защиты окружающей среды проводится на основе:
 - а) национального законодательства по экологии;
 - б) требований движения «зеленых»;
 - в) по инициативе обществ защиты прав потребителей;
4. Деятельность, открытая только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира – это:
 - а) национальная стандартизация;б) административно-территориальная стандартизация;
 - в) региональная стандартизация;г) международная стандартизация.
5. Области стандартизации:
 - а) легкая промышленность;б) технологические процессы;
 - в) образование;г) мебель;д) текстильная промышленность.
6. Порядок разработки стандартов:
 - а) сбор заявок на разработку стандартов;б) составление технических заданий;
 - в) разработка проекта стандарта;г) окончательный вариант проекта;
 - д) обновление стандарта;е) пересмотр стандарта;ж) отмена стандарта.
7. Погрешности измерений бывают:
 - а) грубые;
 - б) случайные;
 - в) непредвиденные;
 - г) систематические.
8. Расстояние между двумя соседними штрихами шкалы – это:
 - а) цена деления шкалы;
 - б) интервал деления шкалы;
 - в) предел измерения по шкале;
9. Нормативные документы по обеспечению единства измерений:
 - а) Закон «Об обеспечении единства измерений»;
 - б) Закон «О стандартизации»;
 - в) Закон «О сертификации продукции и услуг».
10. Государственная метрологическая служба подчинена:
 - а) Правительству;
 - б) Госстандарту;
 - в) Госэнергонадзору;

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 3

1. Под средством измерения понимают:
 - а) техническое средство, используемое при измерении;
 - б) тело, воспроизводящее единицу измерения;
 - в) бесшкальные измерительные инструменты;
2. Код товара составляет:
 - а) национальная организация по стандартизации; б) изготовитель товара;
 - в) торговая организация;
3. ГОСТ 214-02. Год принятия стандарта указывают:
 - а) последние две цифры; б) первые две цифры; в) все цифры;
4. Цели стандартизации:
 - а) установление рекомендательных норм и требований;
 - б) установление обязательных норм и требований; в) упорядочение норм и требований;
 - г) утверждение норм и требований.
5. Объект стандартизации:
 - а) технологические процессы; б) виды строчек; в) показатель качества услуг;
 - г) легкая промышленность; д) товары легкой промышленности.
6. Отмена стандарта может осуществляться:
 - а) заменой его новым; б) без замены; в) после прекращения выпуска продукции;
 - г) после принятия нового стандарта.
7. Стандартизация в области экологии осуществляется на уровне:
 - а) национальном; б) международном;
 - в) национальном с учетом требований международных стандартов.
8. Сфера распространения госметнадзора и контроля:
 - а) здравоохранение; б) торговые операции; в) банковские, налоговые, таможенные операции;
 - г) регистрации спортивных рекордов.
9. Категории стандартов:
 - а) ГОСТ; б) ОСТ; в) СП; г) ТУ; д) СТ.
10. Объекты стандартизации:
 - а) конкретная продукция;
 - б) нормы;
 - в) правила;
 - г) требования;
 - д) методы;
 - е) термины;
 - ж) обозначения.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 4

1. Измерительные приборы – это:
а) штриховые линейки; б) угловые меры; в) сантиметровая лента;
г) штангенинструменты; д) технические весы; е) разрывная машина.
2. Кыргызский знак соответствия удостоверяет соответствие продукции:
а) стандарту; б) требованиям безопасности;
в) Закону «О сертификации ...»; г) международному стандарту.
3. Код предприятия-изготовителя составляется в каждой стране:
а) национальным органом; б) изготовителем; в) EAN;
4. Организация и принципы стандартизации в Кыргызской Республике определены:
а) Законом «О защите прав потребителей»;
б) Законом «О стандартизации»;
в) постановлением Правительства Кыргызской Республики;
г) приказами Госстандарта Кыргызской Республики.
5. Совокупность приемов, производимых в определенной последовательности – это:
а) методы измерений; б) средства измерений;
в) погрешность измерений; г) контроль измерений.
6. Разновидность нормативных документов:
а) стандарты; б) документы технических условий; в) своды правил;
г) регламенты; д) положения.
7. Проверкам в процессе Госнадзора подвергается:
а) продукция, подлежащая обязательной сертификации;
б) импортируемая продукция; в) услуги населению; г) техническая документация на продукцию.
8. Штриховой или цифровой код – это:
а) чередующиеся темные и светлые полосы разной ширины;
б) информация о товаре;
в) сочетание штрихов и пробелов разной ширины;
г) контроль товаров.
9. Нормативно-технический документ, устанавливающий требования к конкретной продукции – это:
а) ТУ; б) СТ; в) РСТ; г) ГОСТ.
10. На продукцию в зависимости от назначения установлены следующие виды стандартов:
а) методов контроля;
б) правил маркировки;
в) правил упаковки;
г) методы определения различных свойств товара.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 5

1. К мерам относятся:
а) образцовые меры;б) транспортеры;в) масштабные линейки;
г) сантиметровая лента;д) измерительные приборы.
2. Код страны разрабатывает и централизованно предоставляет лицензию на использование кодов:
а) изготовитель;б) национальный орган;в) торговая организация;г) EAN.
3. Госнадзор контролирует на предприятии:
а) соблюдение требований госстандартов;
б) соблюдение обязательных требований госстандартов;
в) сертифицированную продукцию;
4. Сантиметровая лента относится к:
а) штриховым мерам;б) концевым мерам;в) угловым мерам;г) плоскопараллельным мерам.
5. Стандарт – это:
а) нормативный документ;б) признанное техническое правило;
в) результат научных исследований;г) правила и нормы;д) свод правил.
6. Госинспектор по стандартизации имеет право:
а) свободного доступа в служебные и производственные помещения;
б) получать всю необходимую документацию;
в) проводить отбор проб и образцов;
г) запрещать или приостанавливать реализацию продукции, не соответствующей обязательным требованиям стандартов;
д) налагать штрафы;
е) разглашать государственные (коммерческие) секреты.
7. Цифровой код предназначен для:
а) считывания сканером;б) покупателя;в) изготовителя;
8. Национальный орган государственного управления, руководящий стандартизацией, сертификацией и метрологией в стране – это:
а) Госэнергонадзор;б) Госстандарт;в) Кыргызстандарт;
9. Погрешности, явно искажающие результаты измерений называются:
а) грубыми;б) систематическими;в) случайными;
10. Грубые погрешности влияют на:
а) годность измерения;
б) правильность измерения;
в) точность измерения;

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 6

1. К средствам измерений относятся:
а) бесшкальные измерительные инструменты; б) штриховые инструменты нониусом;
в) оптико-механические приборы; г) сантиметровая лента; д) часы.
2. Изготовитель использует знак соответствия при наличии:
а) сертифицированного товара; б) лицензии на применение знака;
в) указания руководителя предприятия;
3. Европейская система кодирования EAN разработала цифровые коды стран:
а) 13-разрядный; б) 8-разрядный; в) 10-разрядный; г) 5 разрядный.
4. Цели стандартизации:
а) установление норм, правил, требований; б) обеспечение качества продукции;
в) экономия всех видов ресурсов.
5. Основные термины метрологии:
а) измерение; б) контроль; в) качество; г) размер; д) годность.
6. Стандарт – это:
а) эталон; б) образец; в) нормативный документ;
7. Штриховое кодирование товара дает возможность:
а) повысить эффективность учетных операций;
б) вести анализ потребляемых ресурсов;
в) сократить объем документооборота;
г) иметь достоверную информацию о товародвижении и реализации продукта.
8. Международная организация по стандартизации:
а) ИСО; б) МЭК; в) МОЗИ; г) МОС.
9. Погрешности, имеющие постоянную величину и знак, или закономерно изменяющиеся при повторных измерениях одной и той же величины:
а) систематические;
б) случайные;
в) грубые;
10. Цена деления в измерительных приборах с увеличивающими устройствами не совпадает с интервалом деления:
а) да;
б) нет.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 7

1. К основным метрологическим показателям измерительных приборов относятся:
 - а) интервал деления шкалы;
 - б) цена деления шкалы;
 - в) предел измерения по шкале прибора;
 - г) погрешность показаний прибора.
 - д) расстояние между двумя штрихами
 - е) значение измеряемой величины.
2. 13-разрядный код EAN состоит из:
 - а) кода страны;б) кода предприятия;в) кода товара;г) контрольного числа.
3. Нормативные документы:
 - а) ГОСТ;б) ОС;в) СП;г) ОСТ;д) ТУ;е) ТР.
4. Одна из главных задач метрологии:
 - а) обеспечение единства измерений;б) измерения;
 - в) контроль;г) обеспечение достоверности измерений.
5. Стандарты на продукцию, на работы и услуги принимает:
 - а) Госстандарт Кыргызской Республики;б) Госстрой КР;
 - в) Минздрав КР;г) Госэпиднадзор КР.
6. Отдельные государственные стандарты Советского Союза применяются в качестве межгосударственных в СНГ:
 - а) да;б) нет.
7. Погрешности, неопределенно изменяющиеся по величине и знаку, появление которых невозможно предвидеть заранее – это:
 - а) случайные;б) систематические;в) грубые;
8. Значение измеряемой величины, соответствующее перемещению указателя по всей шкале прибора – это:
 - а) предел измерения по шкале прибора;
 - б) предел измерения прибора;
 - в) погрешность показаний прибора;
9. Средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единиц измерения – это:
 - а) эталон;б) образец;в) стандарт;
10. Случайные погрешности влияет на:
 - а) точность измерений;б) правильность измерений;в) годность измерений;

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 8

1. Погрешность измерения – это:
а) разность между результатом измерения и действительным значением измеряемой величины;
б) тщательность измерения;
в) повторное измерение;
г) приблизительное значение действительного размера.
2. Кодирование информации о товаре в прямом влиянии:
а) экономически эффективно;б) с бухгалтером;в) с оформлением документации;
г) с контролем товаров;д) с упорядочением и ускорением сбора заказов.
3. Нормативный документ, разработанный на продукцию, работы и услуги, потребности в которых носят межотраслевой характер – это:
а) ОСТ;б) ГОСТ;в) СП;г) ТУ;д) ОС.
4. ОСТ 142-02, последние две цифры означают:
а) год утверждения;б) год принятия;в) порядковый номер;г) регистрационный номер;
5. К обязательным требованиям в госстандартах относят:
а) безопасность продукции;б) безопасность услуг;в) санитарные нормы;
г) пожаробезопасность;
д) предельно допустимые концентрации химических и загрязняющих веществ.
6. Возникновение систематических погрешностей происходит от конкретных причин:
а) неправильная градуировка шкалы прибора;б) износ деталей прибора;
в) отклонение действительного размера меры;г) колебания температуры при измерениях;
7. Для простейших измерительных инструментов (масштабная линейка, транспортир, штангенциркуль) цена деления:
а) совпадает с интервалом деления;б) не совпадает с интервалом деления;
в) совпадает с пределом измерения прибора;
8. К измерительным приборам и инструментам относят:
а) транспортиры;б) индикаторы;
в) калибры;г) угловые меры;
д) микроскоп.
9. Основные метрологические показатели измерительных приборов:
а) погрешность измерений;
б) предел измерения прибора;
в) систематическая погрешность;
г) предел измерения по шкале прибора.
10. Предел измерения по шкале прямо пропорционален цене деления шкалы и количеству делений шкалы прибора:
а) да;б) нет;

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 9

1. Все погрешности измерения делят на группы:
а) систематические;б) постоянные;в) случайные;г) грубые;д) регулярные.
2. Код EAN – 8 предназначен:
а) для небольших упаковок;б) для больших упаковок;в) для покупателя;г) для изготовителя;
3. Нормативные документы, разрабатываемые применительно к продукции определенной отрасли – это:
а) ГОСТ;б) ОСТ;в) СП;г) ТО.
4. ГОСТ 3210-02, первые цифры означают:
а) год утверждения;б) регистрационный номер;в) год ввода в действие;
5. Наука об измерениях, методах средствах контроля – это:
а) метрология;б) материаловедение;в) физика;г) антропология;
6. К рекомендательным требованиям в госстандартах относят:
а) требования к упаковке;б) требования к маркировке;
в) приобретение товара за приемлемую цену;г) комфортность труда;
7. Случайные погрешность происходят от совместного проявления большого числа причин, каждой из которых в отдельности можно пренебречь:а) смещение детали в процессе измерения;
б) колебание температуры при измерениях;в) погрешность отсчета;
г) неправильная градуировка шкалы прибора;
8. Отсчетное приспособление для повышения точности отсчета по основной шкале штангенинструмента называется:
а) нониусом;б) радиусом;в) градусом;
9. Средства измерения - это техническое средство, используемое при измерении и имеющее:
а) нормированные метрологические показатели;б) основные метрологические показатели;
в) метрологические показатели;
15. Систематические погрешности влияют на:
а) правильность измерений;
б) точность измерений;
в) годность измерений;

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 10

1. Метр – составляющее международной системы единиц СИ:
а) да;б) нет;
2. Сертификация средств измерений:
а) добровольная;б) обязательная;в) необязательная.
3. Код EAN – 8 состоит из:
а) кода страны;б) кода изготовителя;в) контрольного числа;г) кода товара;
4. Нормативные документы, разрабатываемые и применяющиеся самим предпринимателем – это:
а) ГОСТ;б) СП;в) ОСТ;г) ТО;
5. ГОСТ-10290-72, первые цифры стандарта означают:
а) порядковый номер;б) регистрационный номер;в) утвержденный номер;
6. Являются ли ГОСТы и ОСТы объектами авторского права:
а) да;б) нет;
7. Информацию о нормативных документах по стандартизации, их издание и реализацию осуществляет:
а) Госстандарт КР;б) Госпатент КР;в) орган по сертификации;г) исполнители;
д) продавцы.
8. Официальное опубликование нормативного документа уполномоченным на то государственным органом – это:
а) утверждение;
б) применение;
в) принятие;
г) указание;
9. В соответствии с действующим в КР законодательством ответственность за нарушение обязательных требований стандартов, в целом положений Закона «О стандартизации» носит:
а) уголовный характер;
б) административный характер;
в) гражданско-правовой характер;
10. Кандела – составляющая международной системы единиц СИ:
а) нет;
б) да;

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 11

1. Сертификат соответствия дает:
а) Госстандарт КР; б) Орган по сертификации; в) Испытательная лаборатория.
2. В номенклатуру товаров, которые подлежат обязательной сертификации входят:
а) игрушки; б) ткани бельевые, детские; в) изделия швейные, бельевые детские;
г) изделия трикотажные, бельевые детские; д) обувь детская; е) изделия медицинские, текстильные.
3. Нормативные документы вводятся в действие после их регистрации в:
а) Кыргызстандарте; б) Министерстве архитектуры и строительства КР;
в) Министерстве охраны окружающей среды КР;
4. Добровольная сертификация проводится по инициативе:
а) заявителя (поставщика); б) потребителя продукции; в) Госстандарта; г) госнадзора.
5. Добровольную сертификацию вправе осуществлять:
а) Госстандарт;
б) любое лицо, взявшее на себе функцию органа добровольной сертификации;
в) специальный уполномоченный орган госуправления.
6. Аккредитованная испытательная лаборатория занимается:
а) испытаниями; б) оформлением и выдачей протоколов испытаний;
в) выдачей сертификатов; г) инспекционным контролем.
7. Цель международной стандартизации - это;
а) упразднение национальных стандартов; б) разработка самых высоких требований.
8. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится в течение:
а) всего срока выпуска; б) года; в) срока действия сертификата.
9. Национальный орган по сертификации в Кыргызской Республике:
а) госконтроль; б) Госстандарт; в) госнадзор.
10. Изготовитель использует знак соответствия при наличии:
а) лицензии на применение знака;
б) сертификата;
в) указания руководителя предприятия.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 12

1. Сертификация подтверждает соответствие установленным требованиям:
а) однородности партии товара; б) технического уровня товара; в) параметров безопасности;
г) показателей экономичности; д) всех показателей качества товара.
2. В системе сертификации ГОСТ Кыргызской Республики проводится сертификация:
а) только добровольная; б) только обязательная; в) и та и другая;
3. Условия предоставления услуг, оказываемых населению:
а) платные; б) бесплатные; в) льготные; г) индивидуальные.
4. По результатам сертификации оформляется:
а) сертификат соответствия; б) нормативный документ; в) положение; г) резолюция.
5. За маркировку не сертифицированной продукции знаком соответствия подвергается:
а) уголовной ответственности;
б) экономической санкции в размере 50% от стоимости реализованной продукции.
6. Сертификат удостоверяет соответствие:
а) стандарту; б) обязательным требованиям стандарта; в) техническому регламенту.
7. Сертификат бывает:
а) гигиенический; б) ветеринарный; в) фитосанитарный; г) сертификат безопасности;
д) сертификат качества.
8. Методы контроля качества швейных изделий:
а) органолептический;
б) измерительный.
9. Разрешение заниматься определенным видом деятельности или совершать определенные действия, выдаваемое гражданину или юридическому лицу компетентным госорганом - это:
а) право;
б) лицензия;
в) патент;
г) сертификат.
10. Стандарты на текстильные товары устанавливают:
а) номенклатуру показателей качества; - б) технические требования к качеству;
в) требования к упаковке;
г) требования к маркировке;
д) определение сортности.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 13

1. Испытательные лаборатории осуществляют:
а) контроль продукции; б) испытания продукции; в) реализацию продукции; г) выдачу сертификата.
2. Лицензию на использование знака соответствия выдает:
а) испытательная лаборатория; б) орган по сертификации;
в) руководитель предприятия - изготовителя.
3. Область распространения услуг, оказываемых населению:
а) правовые; б) медицинские; в) жилищно-коммунальные; г) услуги ателье;
д) платные.
4. Сертификат соответствия является окончательным документом, разрешающим:
а) производство; б) реализацию; в) ввоз или вывоз; г) применение и хранение товара.
5. Национальным органом по сертификации КР является:
а) Госинспекция по метрологии и стандартизации;
б) Госинспекция по стандартизации и метрологии при Правительстве КР;
в) Кыргызстандарт.
6. Сертификация обязательна, если:
а) стандарт содержит требования безопасности;
б) изготовитель принял решение;
в) продукция включена в Перечень обязательной сертификации.
7. Основным способом доказательства соответствия товара в ЕС является:
а) обязательная сертификация третьей стороной;
б) международная сертификация; в) декларация изготовителя.
8. Согласно Закону « О защите прав потребителей» потребитель продукции имеет право:
а) государственную защиту своих интересов;
б) гарантированный минимальный уровень потребления;
в) надлежащие качества продукции;
г) безопасность продукции;
д) полную и достоверную информацию о продукции;
9. Все товары, представленные на сертификацию с целью получения разрешения на ввоз в КР, должны иметь информацию о товаре:
а) английском языке; б) межгосударственном (русском) языке; в) кыргызском языке.
10. Нормативный документ, устанавливающий требования к конкретной продукции и регулирующий отношения между поставщиком и потребителем продукции - это:
а) ОТУ; б) ТУ; в) ПУ; г) СУ.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 14

1. Проведение обязательной сертификации финансирует:
а) государство; б) изготовитель (заявитель); в) продавец; г) покупатель.
2. Сертификация обязательна, если:
а) если стандарт содержит требование безопасности; б) продукция включена в перечень;
обязательной сертификации; в) на продукцию действует технический регламент;
г) изготовитель принял решение.
3. Нематериальные услуги, оказываемые населению:
а) образование; б) культура; в) медицина; г) банковские.
4. Для получения сертификата соответствия на производство продукции текстильной и легкой промышленности обязательно наличие гигиенического сертификата:
а) да; б) нет.
5. Испытательная лаборатория приобретает необходимые полномочия, если она:
а) аттестовала;
б) имеет нужное оборудование; в) аккредитована.
6. Добровольная сертификация удостоверяет соответствие:
а) обязательным требованиям стандарта; б) Закону « О стандартизации»;
в) нормативному документу по выбору заявителя.
7. Европейский знак СЕ подтверждает соответствие товара:
а) европейским стандартам; б) требованиям директив по безопасности;
в) международным стандартам по безопасности.
8. На продукцию, использование которой по истечении определенного срока представляет опасность для жизни, здоровья или имущества граждан, должен устанавливаться:
а) срок службы; б) срок годности.
9. Продукция, предоставляющая опасность для здоровья населения, окружающей среды, подлежит возврату поставщику или уничтожению в соответствии с решением спецкомиссии:
а) да; б) нет.
10. Организует публикацию и распространение официальной информации о
госстандартах, международных стандартах, правилах, нормах и рекомендациях по стандартизации, создает
и ведет госфонд стандартов:
а) госнадзор; б) госконтроль; в) Госстандарт.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 15

1. Сертификат удостоверяет соответствие:
а) стандарту; б) техническому регламенту; в) закону «О сертификации».
2. Для того, чтобы сертификат соответствия был введен в действие, требуется его регистрация в:
а) Госстандарте; б) Государственном реестре; в) органе по сертификации.
3. Услуги населению классифицируют по признакам:
а) область распространения; б) назначение; в) характер потребления;
г) условия предоставления; д) профессиональная компетентность специалиста.
4. Обязательная сертификация товаров текстильной и легкой промышленности проводится на соответствие требованиям:
а) безопасности для здоровья людей; б) безопасности окружающей среды;
в) защиты рынка от некачественной, небезопасной продукции.
5. Добровольная сертификация проводится в системах:
а) добровольной сертификации; б) обязательной сертификации.
6. Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации, если она:
а) подала заявку в Госстандарт; б) имеет большой опыт испытаний;
в) аккредитована в соответствующей системе.
7. Экознак «Зеленая точка» на упаковке товара означает:
а) безопасность товара; б) соответствие товара стандарту;
в) возможность переработки упаковки.
8. Гарантийные сроки на продукции исчисляется:
а) со дня продажи товара; б) со дня изготовления.
9. Сертификат соответствия является окончательным документом, разрешающим производство, реализацию, ввоз и вывоз, применение и хранение продукции на территории КР:
а) да; б) нет.
10. Госконтроль и надзор за соблюдением обязательных требований Госстандартом осуществляется на стадиях:
а) изготовления продукции;
б) реализации продукции;
в) использования продукции.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 16

1. Государственный контроль за сертифицированной продукцией финансирует:
а) государство; б) изготовитель (заявитель);
2. Участники обязательной сертификации:
а) органы государственного управления; б) продавцы; в) изготовители;
г) испытательные лаборатории; д) потребители.
3. Крупнейшими специализированными источниками информации в мире являются:
а) отраслевые журналы; б) ИНФКО/ИСО; в) Госстандарт РФ; г) Госстандарт КР.
4. Испытания для целей сертификации проводятся в испытательных лабораториях:
а) аккредитованных на техническую компетентность и независимость;
б) аккредитованных на право проведения испытаний.
5. Участниками сертификации могут быть:
а) госорганы; б) испытательные лаборатории; в) изготовители; г) потребители.
6. Лицензию на использование знака соответствия выдает:
а) испытательная лаборатория;
б) орган по сертификации;
в) руководитель предприятия - изготовитель.
7. Туристические услуги подлежат сертификации:
а) да;
б) нет.
8. Сроки годности продукции исчисляются:
а) со дня продажи товара; б) со дня изготовления.
9. Для получения сертификата соответствия на производство продукции текстильной и легкой промышленности обязательно наличие:
а) гигиенического сертификата; б) сертификата качества;
в) сертификата безопасности; г) фитосанитарного сертификата.
10. К нормативным документам, действующим на территории КР относятся:
а) ГОСТы КР; б) международные стандарты;
в) ОСТ; г) СП; Д)ТУ; е) СТУ.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 17

1. Объектами стандартизации услуг признаны:
а) показатели качества (характеристик) услуг; б) ассортимент услуг;
в) терминология; г) системы обеспечения качества услуг.
2. Проводится ли сертификация в области метрологии:
а) да; б) нет.
3. Пиктограммы — это:
а) выставки; б) условные знаки;
в) знаки соответствия; г) дорожные знаки.
4. При сертификации готовых швейных и трикотажных изделий допускается проводить испытания на образцах применяемых материалов, отобранных из той же партии, из которой изготовлены готовые изделия:
а) да; б) нет.
5. Объекты обязательной сертификации:
а) обувь детская; б) изделия чулочно - носочные; в) изделия трикотажные, верхние детские;
г) ткани одежные ч/ш и п/ш для детского ассортимента;
д) ткани хлопчатобумажные детского ассортимента; е) изделия швейные платьевые.
6. В качестве критериев для включения товара в перечень товаров, подлежащих обязательной сертификации выбраны:
а) потенциальная опасность для пользователя;
б) наличие требований безопасности в нормативном документе на товар;
в) массовость потребления;
г) степень угрозы жизни и здоровью человека.
7. Основные показатели качества для всех тканей в стандартах «Системы показателей качества»
а) содержание волокон; б) толщина пряжи; в) ширина ткани; г) масса ткани;
д) гигроскопичность ткани; е) водоупорность ткани; ж) несминаемость ткани.
8. Испытательная лаборатория, получившая официальное разрешение на проведение конкретных испытаний - это:
а) орган по сертификации; б) аккредитованная испытательная лаборатория; в) участник сертификации.
9. Соответствие продукции и услуг требованиям Госстандартом может подтверждаться путем маркирования продукции и услуг знаком соответствия Госстандартом:
а) да; б) нет;
10. Объекты стандартизации:
а) услуги пассажирского транспорта; б) услуги медицинские; в) услуги банков; г) услуги в системе образования.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 18

1. Добровольная сертификация удостоверяет соответствие:
а) обязательным требованием стандарта; б) закону «О сертификации»;
в) нормативному документу по выбору заявителя.
2. Правовые основы сертификации в КР установлены Законом:
а) «Об охране природы»; б) «О банкротстве»; в) «О сертификации продукции и услуг»;
г) «О ветеринарии»; д) «О нормативных актах КР».
3. Культура обслуживания включает:
а) безопасность и экологичность при обслуживании; б) эстетику интерьера мест обслуживания;
в) эргономичность мест ожидания и обслуживания; г) комфортность помещения, оборудования,
мебели;
д) санитарно-гигиеническое состояние мест приема-выдачи заказов; е) этику общения.
4. Срок действия сертификата соответствия на партию продукции до:
а) 1 месяца; б) 2 месяца; в) 3 месяца.
5. Для товаров, подлежащих обязательной сертификации, ответственность за наличие сертификата и знака соответствия несет:
а) торговая организация; б) изготовитель товара; в) испытательная лаборатория; г) Кыргызстандарт.
6. Знаки соответствия имеют системы:
а) обязательной сертификации; б) добровольной сертификации.
7. Специализированные показатели качества для тканей стандартных «Система показателей качества продукции»
а) несминаемость ткани; б) волокнистый состав ткани; в) эстетичность;
г) устойчивость окраски; д) ширина ткани.
8. Оплата работ на проведение сертификации конкретной продукции производится:
а) органом по сертификации; б) заявителем; в) испытательной лабораторией.
9. На продукцию, работы и услуги, применяемые только на данном предприятии, могут разрабатываться:
а) ГОСТы; б) ТУ; в) ОСТ; г) РСТ.
10. «Петля качества» услуг включает такие составляющие, как:
а) маркетинговые исследования рынка услуг;
б) проектирование услуги;
в) требование к услуге;
г) организация технологического процесса и контроля;
д) предоставление услуги;
ж) оценка исполнителем и заказчиком.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 19

1. Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации, если она:
а) подала заявку в Госстандарт; б) имеет большой опыт испытаний;
в) аккредитована в соответствующей системе.
2. При изменении технологии производства продукции и сырья, материалов, держатель сертификата обязан проинформировать орган, выдавший сертификат:
а) да; б) нет.
3. Основанием для отказа в выдаче сертификата соответствия могут быть:
а) отрицательные результаты; б) проведение испытаний в неполном объеме;
в) отказ от оплаты работы заявителем; г) окончание срока действия НД на продукцию.
4. Продукцию, подлежащую обязательной сертификации, но не имеющую сертификата соответствия рекламировать запрещается:
а) да; б) нет.
5. Объекты обязательной сертификации определяются на основе Закона:
а) «О защите прав потребителей»; б) «О стандартизации»;
в) «О сертификации продукции и услуг».
6. Номенклатуру товаров, подлежащих обязательной сертификации определяет:
а) потребитель; б) заявитель; в) национальный орган по сертификации.
7. Для контроля линейных измерений швейных изделий, частоты стежков и размеров дефектов внешнего вида материалов применяют:
а) измерительную линейку; б) рулетку; в) треугольник с ценой деления 1мм;
г) текстильную лупу; д) транспортир.
8. Источниками финансирования работ по обязательной сертификации продукции является средства:
а) республиканского бюджета; б) изготовителей;
в) кредитов и инвестиций; г) от поступлений, получаемых от взимании штрафов.
9. По результатам гигиенической сертификации оформляется:
а) сертификат качества; б) сертификат безопасности; в) фитосанитарный.
10. Нормативные документы по стандартизации должны применяться на стадиях:
а) разработки подготовки продукции к производству;
б) изготовления продукции;
в) реализации продукции;
г) использования продукции;
д) хранения, транспортирования и утилизации продукции.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
Кафедра ТИЛП
Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
Для студентов ИДО и ПК специальностей 553901.01 «Технология швейных изделий»,
553901.02 «Конструирование швейных изделий»
Курс 2, Семестр 4

Вариант 20

1. Обязательная сертификация в КР введена на основании Закона:
а) «О сертификации продукции и услуг»;
б) «О стандартизации»; в) «О защите прав потребителей».
2. Правильное обозначение стандарта:
а) ГОСТ 29298-92; б) ГОСТ 92; в) ОСТР 5012; г) ГОСТ 9793.1.
3. Документ, подтверждающий соответствие сертифицированной продукции установленным требованиям является:
а) сертификат; б) сертификат соответствия;
в) документ; г) нормативный документ.
4. Сертификация может быть:
а) обязательной; б) добровольной; в) аккредитивной; г) национальной.
5. Подтверждение соответствия продукции и услуг может проводиться посредством:
а) сертификата соответствия; б) знака соответствия; в) декларации о соответствии.
6. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации, распространяется на импортируемые товары:
а) да; б) нет.
7. Средства контроля применяемые для контроля качества швейных изделий:
а) образец-эталон; б) манекен; в) линейка; г) рулетка;
д) текстильная лупа; е) транспорир; ж) треугольник.
8. К изготовителю за нарушение правил сертификата, за реализацию продукции, подлежащей обязательной сертификации, без сертификата соответствия, применяются:
а) экономические санкции; б) уголовная ответственность.
9. Форма знака соответствия Госстандартом, порядок маркировки и выдачи хозяйствующим субъектам лицензий на маркирование им продукции и услуг устанавливается:
а) госнадзором; б) Госстандартом; в) госконтролем; г) госорганом.
10. Услуги, подлежащие обязательной сертификации:
а) услуги бань, душевых;
б) услуги парикмахерских;
в) услуги медицинские;
г) услуги в системе образования;
д) услуги по ремонту и пошиву швейных изделий;
е) услуги общественного питания.

Составила: Турусбекова Н.К.

Зав каф. ТИЛП

Иманкулова А.С.

Ключи к тестам по дисциплине «МС и С»

В-1	В-2	В-3	В-4
1. б 2. а-1, б-2, в-3, г-4. 3. а 4. а 5. а 6. а 7. б 8. в 9. а, б 10. а	1. б 2. а, б 3. а 4. в 5. а, в, д 6. а, б, в, г, д, е, ж 7. а, б, г 8. б 9. а 10. б	1. а 2. б 3. а 4. а, б, в, г 5. а, б, в, д 6. а, б, в, г 7. в 8. а, б, в, г 9. а, б, в, г 10. а, б, в, г, д, е, ж.	1. д, е 2. а 3. а 4. б 5. г 6. а, б, в, г, д 7. а, б, в, г 8. а, б, в, г 9. а 10. а, б, в, г
В-5	В-6	В-7	В-8
1. а, б, в, г 2. г 3. а, б, в 4. а 5. а 6. а, б, в, г, д, е 7. а 8. в 9. а 10. а	1. а, б, в, г, д 2. б 3. а, б 4. а, б, в 5. а, б 6. в 7. а, б, в, г 8. а 9. а 10. а	1. а, б, в, г 2. а, б, в, г 3. а, в, г, д 4. а 5. а 6. а 7. а 8. а 9. а 10. а	1. а 2. а, б, в, г, д 3. б 4. б 5. а, б, в, г, д 6. а, б, в, г 7. а 8. б, д 9. а, г 10.
В-9	В-10	В-11	В-12
1. а, в, г 2. а 3. б 4. б 5. а 6. а, б, в, г 7. в 8. а 9. а 10. а	1. а 2. а, б 3. а, б, г 4. б 5. б 6. б 7. а 8. в 9. а 10. а	1. а 2. а, б, в, г, д, е 3. а 4. а 5. в 6. б 7. б 8. в 9. б 10. а	1. д 2. в 3. а, б, в, г 4. а 5. б 6. б 7. а, б, в, г, д 8. а, б 9. в 10. а, б, в, г, д
В-13	В-14	В-15	В-16
1. б 2. б 3. а, б, в, г 4. а, б, в, г 5. в 6. в 7. а 8. а, б, в, г, д 9. б 10. б	1. а 2. б 3. а, б, в, г 4. а 5. в 6. в 7. в 8. б 9. а 10. в	1. а 2. а 3. а, б, в, г, 4. а 5. а 6. в 7. а 8. а 9. а 10. а, б, в	1. а 2. в, г, 3. б 4. а, б 5. б, в, г 6. б 7. а 8. а 9. а, б 10. а, б, в, г, д
В-17	В-18	В-19	В-20
1. а, б, в, г 2. а 3. б 4. а 5. а, б, в, г, д 6. а, б, г 7. а, б, в, г 8. б 9. а 10. а, б, в, г	1. в 2. в 3. а, б, в, г, д, е 4. в 5. г 6. а 7. а, в 8. б 9. - 10. а, б, в, г, д, ж	1. в 2. а 3. а, в, г 4. а 5. в 6. в 7. а, б, в, г, д 8. а 9. а 10. а, б, в, г, д	1. а 2. а 3. б 4. а, б 5. а, б 6. а 7. а, б, в, г, д, е, ж 8. б 9. б 10. а, б, в, е

2.3 Учебно-методическая литература по дисциплине, разработанная преподавателями кафедры

Электронные версии учебников

Электронные версии методических разработок

1. **Турусбекова Н.К.**, Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: Рабочая программа, контрольные работы, методические указания к практической работе для студентов дистантной формы обучения направления 553901 «Технология изделий текстильной и легкой промышленности». / Кырг. Техн. Университет, Бишкек, 2003.- 29 с.
2. **Турусбекова Н.К.**, Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: Рабочая программа, контрольные работы, методические указания к практическим работам для студентов ИДО и ПК направления 553901 «Технология изделий текстильной и легкой промышленности». / Кырг. Техн. Университет, Бишкек, 2011.- 38 с.

Электронная версия УМК

Электронная версия лекций