

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Экологический факультет
Кафедра естествознания

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**
*по дисциплине «Технология изделий легкой
промышленности» по направлению подготовки
29.03.01 «Технология изделий легкой
промышленности»*

Майкоп 2013

УДК 687.1 (07)
ББК 65. 9(2) 304
М -54

Печатается по решению научно-технического совета ФГБОУ ВПО
«Майкопского государственного технологического университета»

Рецензент:

Сиюхов Х.Р., доктор технических наук, доцент

Составители:

Гончарова Г.С., старший преподаватель,

Кидакоева Н.З., старший преподаватель

Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология изделий легкой промышленности» по направлению подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности». – Майкоп: ИП Кучеренко В.О., 2013. - 18 с.

Методические указания содержат методику выполнения курсовой работы, включающую описание выбора исходных данных, порядок выполнения расчетной части. Приведены примеры оформления таблиц, рисунков.

Оглавление

1. Цели и задачи курсовой работы	4
2. Содержание курсовой работы	4
3. Методические указания к выполнению разделов курсовой работы	5
3.1. Выбор моделей для расчета потока	5
3.2. Характеристика проектируемых материалов.....	6
3.3. Выбор методов обработки, оборудования, средств малой механизации и их характеристика.....	7
3.4. Технологическая карта на обработку узла	9
3.5. Технологическая последовательность обработки изделия.....	9
3.6. Структура затрат времени по узлам и видам работ	12
4. Критерии оценки знаний студентов при проведении защиты курсовых работ (проектов) по дисциплинам кафедры естествознания.....	13
Приложения	14
Приложение 1	14
Приложение 2	15
Приложение 3	16
Приложение 4.....	17
Список литературы	18

1. Цели и задачи курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине «Технология изделий легкой промышленности» – одна из первых самостоятельных инженерных работ студента, целью, которой является систематизация, углубление и закрепление теоретических знаний по ряду специальных дисциплин, развитие навыков самостоятельной работы и теоретического решения поставленных задач.

В процессе выполнения курсовой работы студент должен научиться пользоваться справочной литературой, ГОСТ, технологическими инструкциями и другой нормативно-технологической документацией.

Темой курсовой работы является составление технологической последовательности обработки заданного вида изделия. Разнообразие тем достигается заданием разного ассортимента и моделей изделий внутри ассортиментной группы. Проектные решения должны отвечать реальным задачам швейной промышленности. К числу актуальных относятся вопросы выбора технологичных и экономичных моделей, улучшение качества и ассортимента швейных изделий, применения прогрессивной технологии изготовления одежды, повышение производительности труда.

Объем работы 10-15 стр. компьютерного набора.

Оформляется курсовая работа в редакторе Microsoft Word и распечатывается на бумаге формата А 4:

- шрифт Times New Roman;
- начертание «обычный»;
- без видоизменений, размер «14»;
- интервал обычный;
- междустрочный интервал полуторный;
- абзац 1,25 см;
- выравнивание по ширине;
- нумерация страниц в правом нижнем углу.

Рисунки и схемы, представленные отдельно от основного текста оформляются в формате «JPEG».

2. Содержание курсовой работы

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части (Приложение 3,4).

Расчетно-пояснительная записка включает следующие разделы:

Титульный лист (Приложение 1)

Задание на курсовую работу (Приложение 2)

Введение

Основная часть:

1. Выбор моделей для расчета потока.
2. Характеристика проектируемых материалов.
3. Выбор методов обработки, оборудования, средств малой механизации и их характеристика.

4. Технологическая карта на обработку узла.
 5. Технологическая последовательность обработки изделия.
 6. Структура затрат времени по узлам и видам работ.
- Выводы.

3. Методические указания к выполнению разделов курсовой работы

Введение

Во введении дается краткая характеристика основных направлений развития швейной отрасли с выделением направлений по совершенствованию технологии изготовления одежды. Излагаемый материал должен иметь тесную связь с темой работы. Завершается введение постановкой задач и целей выполняемой работы, обоснованием ее актуальности.

3.1. Выбор моделей для расчета потока

В данном разделе дается четкое и конкретное обоснование соответствия рекомендуемых моделей гигиеническим, эстетическим, технологическим и экономическим требованиям. Аргументировано доказывается экономическая и технологическая целесообразность изготовления выбранных моделей в потоке. Приводятся эскизы моделей, описание их внешнего вида, рекомендуемые размеры. Для проектируемого потока выбираются три модели.

Подробное описание внешнего вида модели и ее составных частей (деталей) производится в следующем порядке: указывают вид изделия и назначение модели, покрой, силуэт, конструкцию борта и вид застежки, характеристику основных деталей (спинки, переда, рукава, воротника), карманов, отделки. В заключение указывают рекомендуемые размеры и роста, полнотную и возрастную группу.

Далее приводят перечень деталей кроя верха, подкладки и приклада с зарисовкой их контуров, указанием направления нити основы и наименованием срезов, указывая это в табличной форме (таблица 1).

Таблица 1 – Перечень лекал и деталей кроя

№п/п	Лекала и детали	Количество лекал	Количество деталей
1	2	3	4
1	Верхняя часть переда	1	2
2	Нижняя часть переда	1	1
3	Спинка	1	2
4	Передняя часть рукава	1	2
5	Задняя часть рукава	1	2
6	Манжета	1	2
7	Обтачка горловины переда	1	1
8	Обтачка горловины спинки	1	2

3.2. Характеристика проектируемых материалов

Выбор материалов для предполагаемых моделей проводится на основе анализа конструктивного решения моделей, потребительских и промышленных требований, предъявляемых к ним, а также с учетом развития моды и ассортимента выпускаемых материалов и фурнитуры.

В пояснительной записке необходимо указать соответствие свойств и цветового решения выбранных материалов и моделей, привести основные характеристики физико-механических и технологических свойств. В работе приводится характеристика 3-4 артикулов ткани верха, 1-2 артикулов подкладочных, прикладных материалов. Также приводится характеристика фурнитуры, скрепляющих материалов. Данные записывают в таблицу 2.

Таблица 2 – Показатели физико-механических и технологических свойств материалов

Наименование или артикул ткани	Стандартные нормы материалов			Физико-механические свойства				Технологические свойства		
	ширина, см	масса 1 м ² , г	процентное содержание волокна	несминаемость, %	усадка, %	устойчивость окраски, баллы	устойчивость к истиранию	осыпаемость, даН	прорубаемость	способность к формообразованию
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Таблица 3 – Параметры образования клеевых соединений деталей изделия

Назначение клеевого соединения	Клеевой материал, (артикул)	Виды клеящего вещества	Режим склеивания		
			температура прессующей поверхности, °К (°С)	время прессования, с	давление прессования, МПа
1	2	3	4	5	6

Оценку показателей, не имеющих в литературе численных значений, например, способность к формообразованию, приводить по трем уровням: высокая, средняя, низкая.

Таблица 4 – Показатели физико-механических свойств швейных ниток

Вид, условный номер ниток	Линейная плотность, текс	Разрывная нагрузка, сН	Разрывное удлинение, %	Коэффициент вариации разрывной нагрузки
1	2	3	4	5

3.3. Выбор методов обработки, оборудования, средств малой механизации и их характеристика

В данном разделе приводится характеристика машинных строчек и швов, обоснование режимов клеевых соединений, выбор параметров влажно-тепловой обработки (смотри таблицы 5-6). При характеристике общих технических условий особое внимание следует уделять требованиям, изложенных в государственных и отраслевых стандартах и другой нормативно-технической документации.

Таблица 5 – Характеристика машинных строчек и швов, применяемых при изготовлении изделий

Наименование шва	Конструкция шва	Виды применяемых стежков	Применение в изделии	Характеристика шва			Номер ниток, текст		Номер и тип иглы
				ширина, мм	количество стежков в 10 мм	количество соединяемых слоев	хлопчатобумажных	шелковых	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Таблица 6 – Параметры влажно-тепловой обработки изделия

Наименование материала	Температура прессования		Усилие прессования кПа	Время обработки, с		Увлажнение % к массе материала
	пресса	утюга		на прессе	на утюге	
1	2	3	4	5	6	7

Выбирая способы обработки и оборудование, сопоставляют различные варианты и останавливаются на оптимальных, которые позволяют сократить время на обработку изделия и повысить производительность труда, уменьшить стоимость изделия и улучшить его качество, рационально использовать площадь, рабочее время и облегчить условия труда исполнителей.

При выборе оборудования для проектируемого потока необходимо стремиться:

- к повышению удельного веса машинных операций;
- механизации ручных работ;
- оснащению рабочих мест приспособлениями малой механизации;
- сокращению числа операций ВТО.

При выборе способов обработки кроме требований, относящихся к оборудованию, надо стремиться:

- к расширению области применения клеевых материалов;
- упразднению операции подрезки деталей;

– замене швов, требующих вывертывания деталей (обтачных и двойных), стачными с обметыванием срезов, окантовочными или накладными клеевыми);

– комплексной механизации с использованием машин-полуавтоматов.

Характеристика оборудования, средств малой механизации производится в табличной форме (таблицы 7-10).

Таблица 7 – Характеристика оборудования, рекомендуемого при изготовлении изделия

Класс машин, предприятие изготовитель	Вид обрабатываемых материалов, назначение	Тип стежка	Частота вращения главного вала, мин ⁻¹	Длина стежка, мм	Типы механизмов				Тип, номер иглы	Примечание
					иглы	Челнока, петлителя	Перемещение материалов	Нитепротягиватель		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Таблица 8 – Техническая характеристика оборудования для ВТО

Тип утюга	Назначение	Вес, кг.	Мощность нагревателя парогенератора, кВт	Мощность нагревателя утюга, кВт	Давление пара, Бар	Производительность по пару, кг/час
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 9 – Техническая характеристика прессов

Марка прессы	Максимальн. давление, кг/см ²	Температура плиты, °С	Производительность, изделие/ч	Мощность нагревателя верхней подушки, кВт	Вес, кг
1	2	3	4	5	6

Таблица 10 – Перечень приспособлений малой механизации и их характеристика

Класс машины	Название приспособления	Марка присп.	Схема шва	Применение
1	2	3	4	5

Итогом работы по выбору методов обработки и вида оборудования являются обоснование выбора методов обработки и оборудования (таблица 11) и расчет эффективности выбранных методов обработки (таблица 12).

Таблица 11 – Обоснование выбора методов обработки и оборудования

№ п/п	Наименование узла, шва	Конструкция узла, шва	Наименование оборудования
1	2	3	4

Таблица 12 – Сводная таблица эффективности выбранных методов обработки

№ п/п	Наименование узла, операции	Затрата времени, с		Экономия, с	В результате чего произошла экономия
		Тд	Тпр		
1	2	3	4	5	6

Заканчивается данный раздел расчетом экономической эффективности от выбранных методов обработки (смотри таблицу 11 и формулы 1, 2).

Экономическая эффективность выбранных методов обработки оценивается двумя показателями:

- ростом производительности труда;
- снижением трудоемкости обработки изделия.

Рост производительности труда P_{nm} определяется по формуле:

$$P_{nm} = \frac{T_d - T_{np}}{T_{np}} \times 100\%, \quad (1)$$

где T_{np} – трудоемкость изделия на проектируемом предприятии,
 T_d – трудоемкость изделия на действующем предприятии.

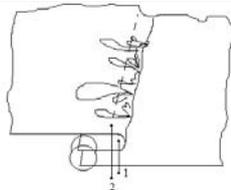
Снижение трудоемкости обработки Π_{nz} определяется по формуле:

$$\Pi_{nz} = \frac{T_d - T_{np}}{T_d} \times 100\%, \quad (2)$$

3.4. Технологическая карта на обработку узла

Выбор методов обработки должен осуществляться с учетом основных направлений совершенствования техники, прогрессивной технологии, опыта работы современных швейных предприятий. Технологическая карта на обработку узла составляется на один из проектируемых методов обработки по следующей форме (таблица 13).

Таблица 13 – Технологическая карта на обработку узла

Номер технологической операции	Содержание технологической операции	Технология выполнения	Вид работ	Оборудование, инструменты, приспособления
1	2	3	4	5
7	Втачивание рукава		СМ	МО-6716S

3.5. Технологическая последовательность обработки изделия

Технологический процесс изготовления швейных изделий представляет собой обработку и сборку деталей и узлов в определенной последовательности.

Под технологической последовательностью обработки изделий понимают перечень технологических операций, соответствующий порядку выполнения их при изготовлении деталей и узлов изделия с указанием специальности, разряда, затраты времени на выполнение операции, применяемого оборудования, технологической оснастки.

Технологической операцией называется мелкая операция, последующее расчленение которой на составные части невозможно (стачать средний срез спинки) или нецелесообразно (втачать левый и правый рукав в проймы) в силу технологической связанности.

В последовательности следует указывать группы заготовительных, сборочных, отделочных операций.

Заготовительные операции связаны с заготовкой отдельных деталей (обработка карманов, клапанов, рукавов, воротников и т.д.).

Сборочные (монтажные) операции связаны со сборкой узлов (соединение полочек и спинок по боковым и плечевым срезам, воротника с горловиной). К отделочным операциям относят операции окончательной влажно-тепловой обработки, чистку изделия, контроль качества и т.д.

Технологическая последовательность обработки изделия составляет для установления трудоемкости изготовления всего изделия. Подсчет затрат времени делают по каждой группе операций, а затем их суммируют.

Перед составлением технологической последовательности на основании выбранных методов обработки (раздел 3.4.) следует представить схему сборки изделия по узлам, показанную на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема сборки изделия с втачным рукавом

Построение графа обработки изделия

Технологическая последовательность обработки изделия не дает возможности быстро и правильно судить о взаимосвязях между операциями, порядке их выполнения, наличии параллельных операций. Поэтому пользуются схемой графического построения технологической последовательности в виде графа «дерева» процесса.

При построении графа процесса вначале выделяют основную сборочную единицу (деталь изделия), к которой условно предполагается крепление остальных сборочных единиц. Основная сборочная единица условно называется «стволом дерева» процесса, который характеризует монтаж и отделку изделия. Обработку отдельных сборочных единиц (узлов) определяют «ветви дерева».

За основную сборочную единицу принимают ту, которая имеет наибольшее количество связей между остальными сборочными единицами. Построение графа процесса производится строго по технологической последовательности. Операции изображают в виде квадратов или окружностей, в которых указывают номер технологической операции, вид оборудования, затраты времени.

Для выявления основной сборочной единицы целесообразно построить матрицу связей между всеми сборочными единицами. Наличие связей в матрице обозначают цифрой 1, отсутствие – 0. В последнем столбце матрицы приводится схема связей $\sum R$ каждой сборочной единицы. Основной сборочной единицей является та, которая обладает большей $\sum R$. Граф технологической последовательности – наиболее наглядная информация для выявления всех недостатков и неточностей, имеющих в табличной форме.

На основании матрицы выбора основной сборочной единицы (приложение 3) составляется граф изготовления изделия (приложение 3 пример построения графа женского платья).

Технологическая последовательность обработки изделия составляется в табличной форме (таблица 14).

Таблица 14 – Технологическая последовательность обработки изделия

Номер технологической операции	Наименование технологической операции	Специальность	Разряд	Затрата времени по моделям, с			Оборудование, средства малой механизации
				А	Б	В	
1	2	3	4	5	6	7	8

Итоговым этапом работы над технологической последовательностью является расчет затраты времени по каждой группе операций и последующее их суммирование.

При составлении технологической последовательности указывают:

- номер технологической операции (номер по порядку графа 1);
- наименование технологической операции (графа 2);
- специальность согласно применяемому оборудованию и обозначают сокращенно: Р, М, С, А, П, У (графа 3);

- квалификационный разряд согласно «Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих (графа 4);
- затрату времени (норму времени) на технологическую операцию. Норму времени устанавливают аналитически расчетным методом или пользуются нормативами затрат времени на обработку различных видов изделий (графы 5,6,7);
- перечень оборудования, приспособлений (графа 8). Записывают класс оборудования, завод-изготовитель, наименование технологической оснастки.

3.6. Структура затрат времени по узлам и видам работ

На основе технологической последовательности определяется структура затрат времени на изготовление изделия по видам работ, в которой подсчитываются итоговые затраты времени по узлам, видам работ и в целом по изделию.

Расхождений последней величины с величиной, полученной по технологической последовательности, не допускается.

Структуру затрат времени в пояснительной записке не приводят, а отражают анализ затрат времени по видам работ (таблица 15). Затем определяют коэффициент механизированных работ (формула 3).

Таблица 15 – Анализ затрат времени по видам работ

Вид работ	Затрата времени, с			Удельный вес затрат времени по видам работ, %		
	M1	M2	M3	M1	M2	M3
1	2	3	4	5	6	7

Коэффициент механизированных работ определяется по формуле:

$$K_{\text{мех}} = \frac{T_m + T_{\text{см}} + T_{\text{пр}}}{T_{\text{общ}}} \times 100\%, \quad (3)$$

где T_m , $T_{\text{см}}$, $T_{\text{пр}}$ – соответственно затрата времени на выполнение работ на машинах, спецмашинах, прессах, с.;

$T_{\text{общ}}$ – общая трудоемкость изделия, с.

По структуре затрат времени по видам работ и анализу затрат времени делают вывод о структуре основного технологического процесса, секционный или нет, целесообразно ли выделять специализированный участок для выполнения отделочных работ, выполняемых на специальном оборудовании, какие спецмашины целесообразно вынести на этот участок или все оборудование будет сосредоточено в основном технологическом процессе.

Выводы

Излагаются в виде отдельных четко сформулированных пунктов. Каждый пункт должен содержать законченную мысль о результатах выполненной работы при подборе модели, материалов, оборудования, методов обработки и составления технологической последовательности.

Выводы содержат также оценку технологичности и экономичности соединения элементов конструкции.

4. Критерии оценки знаний студентов при проведении защиты курсовых работ (проектов) по дисциплинам кафедры естествознания

Уровень знаний при проведении защиты курсовых проектов определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** – студент показывает высокий уровень теоретических знаний и применяет эти знания для решения конкретных практических задач, логично и аргументировано строит доклад, а также ясно и полно отвечает на вопросы преподавателя на защите курсового проекта, предлагает альтернативные решения анализируемых проблем, грамотно формулирует выводы.

Оценка **«хорошо»** – студент показывает достаточно высокий уровень теоретических знаний и применяет эти знания для решения конкретных практических задач, логично и аргументировано строит доклад, а также ясно и полно отвечает на вопросы преподавателя на защите курсового проекта, предлагает альтернативные решения анализируемых проблем, грамотно формулирует выводы. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности, при решении конкретных практических задач возникают некоторые затруднения.

Оценка **«удовлетворительно»** – студент показывает достаточные, но не глубокие теоретические знания; не достаточно аргументировано строит доклад, при ответах на вопросы преподавателя на защите проекта не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы. При решении конкретных практических задач возникают затруднения. На поставленные преподавателем вопросы отвечает неуверенно.

Оценка **«неудовлетворительно»** – студент показывает недостаточные теоретические знания и не может применить эти знания для решения конкретных практических задач, не способен аргументировано и последовательно доложить о целях и задачах, решаемых в курсовом проекте, допускает грубые ошибки в ответах на вопросы преподавателя на защите проекта или затрудняется с ответом. Не может решать поставленные практические задачи.

Приложения

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ экологический _____

Кафедра _____ естествознания _____

Курсовая работа по дисциплине

«Технология изделий легкой промышленности»

на тему: «_____»

Выполнил: студент (ка) _____
(ФИО)

гр.ТШ - _____

Проверил: _____
(ФИО руководителя работы)

Майкоп 20__

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ **экологический**

Кафедра _____ **естествознания**

Задание на курсовую работу

Студент: _____

Специальность 262000, группа _____, форма обучения _____

Тема: « _____ »

Исходные данные для проектирования: методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология изделий легкой промышленности», нормативно-техническая документация, справочная, учебная литература.

№ п/п	Содержание проекта	Сроки исполнения
	Введение	02.09.-03.09.13
1.	Технологическая часть	
1.1.	Выбор моделей для расчета потока	04.09.-06.09.13
1.2.	Характеристика проектируемых материалов	07.09.-10.09.13
1.3.	Выбор методов обработки, оборудования, средств малой механизации и их характеристика	11.09.-17.09.13
1.4.	Технологическая карта на обработку узла.	18.09.13
1.5.	Технологическая последовательность обработки платья	19.09.-30.09.13
1.6.	Структура затрат времени по узлам и видам работ	01.10.-02.10.13
2.	Графическая часть	25.11.-04.12.13
2.1.	Приложение 1. Конструкция узлов и соединений М ₁	
2.2.	Приложение 2. Конструкция узлов и соединений М ₂	
2.3.	Приложение 3. Конструкция узлов и соединений М ₃	
2.4.	Приложение 4. Схема 1. Граф изготовления женского платья	
3.	Оформление работы	05.12.-09.12.13
4.	Проверка работы руководителем	10.12.-11.12.13
5.	Защита работы	9.01.14

Дата выдачи:

Срок окончания:

Руководитель КР _____

звание Ф.И.О.

Задание принял к исполнению _____

Ф.И.О. студента

подпись, дата

Заведующий кафедрой _____

Бжецева Н.Р.

Ф.И.О.

подпись, дата

Приложение 3

Таблица. Матрица выбора основной сборочной единицы

Сборочная единица	01	02	03	04	05	06	07	$\sum R$
01 перед	0	1	1	1	1	1	0	5
02 карман	1	0	0	0	0	0	0	1
03 спинка	1	0	0	1	1	1	0	4
04 верхний воротник	1	0	1	0	1	0	0	3
05 нижний воротник	1	0	1	1	0	0	0	3
06 рукава	1	0	1	0	0	1	1	3
07 манжеты	0	0	0	0	0	0	0	1

Приложение 4



Рисунок – 2. Граф изготовления женского платья

Список литературы

а) основная литература

1. ЭБС «Znanium.com» Каграманова, И.Н. Технологические процессы в сервисе. Технология швейных изделий: Лабораторный практикум: учеб. пособие / И.Н.Каграманова, Н.М.Конопальцева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 304 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/>

б) дополнительная литература

2. Технология швейного производства: учебник / Л.Ф. Першина, С.В. Петрова. – М.: КДУ, 2007. – 416 с.

3. Крюкова, Н. А. Технологические процессы в сервисе. Отделка одежды из различных материалов : учеб. пособие для студентов вузов / Н.А. Крюкова, Н.М. Конопальцева. – М.: ФОРУМ - Инфра-М, 2007. – 240 с.

4. Конопальцева, Н.М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. Ч. 1: Конструирование одежды : учеб. пособие для студентов вузов / Н.М. Конопальцева, П.И. Рогов, Н.А. Крюкова. – М.: Академия, 2007. – 256 с.

5. Конопальцева, Н.М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. Ч. 2: Технология изготовления одежды: учеб. пособие для студентов вузов / Н.М. Конопальцева, П.И. Рогов, Н.А. Крюкова. – М.: Академия, 2007. – 288 с.

6. Лабораторный практикум по курсу «Технология швейных изделий». Раздел. Проектирование технологических потоков швейных цехов [сост. Г.С. Гончарова]. – Майкоп: А.А. Григоренко, 2009. – 32 с.

Составители:
Гончарова Г.С.
Кидакоева Н.З.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**
по дисциплине «Технология изделий легкой
промышленности» по направлению подготовки
262000 «Технология изделий легкой промышленности»

Подписано в печать 05.10.2013. Формат бумаги 60x84/16. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Гарнитура Таймс. Усл. п.л. 1,1. Тираж 100. Заказ 181.

Отпечатано с готового оригинал-макета
на участке оперативной полиграфии
ИП Кучеренко В.О. 385008, г. Майкоп, ул. Пионерская, 411/76.
Тел. для справок 8-928-470-36-87. E-mail: slv01.maykop.ru@gmail.com