

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

на гл. ас. д-р инж. **Маргарет Василева Сивова**,

за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
в професионално направление: 5.1. Машинно инженерство, специалност
„Технология на шевното производство“ за нуждите на секция „Автотранспорт,
текстил и дизайн“ в Колеж-Сливен към Технически университет - София,
публикуван в ДВ бр. 25 / 26-03-2021 г.

За участие в конкурса са представени **22** научни публикации, покриващи съответните минимални изисквания. От тях **10** научни публикации (3 самостоятелни и 7 в съавторство), публикувани в специализирано научно издание, което е реферирано и индексирено в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus) са включени като равностойни на монографичен труд. Представени са и **12** научни публикации (10 самостоятелни и 2 в съавторство), публикувани в нереперираните списания с научно рецензиране. Допълнително са представени: **1** учебник по конструиране и моделиране на облекло и **1** учебно пособие (работна тетрадка).

Всички те не са представени в процедурата за ОНС „доктор“.

***Забележка:** Поредността на резюметата на представените материали съответства на поредността на публикациите от списъка на научните трудове за участие в конкурса.

Общо описание на представените материали по показателите, съгласно ЗРАСРБ и ПУРЗАД в ТУ-София

Показател А: Диплома за ОНС „доктор“, по научна специалност „Технология на шевното производство“, от ЕМФ към ТУ-София, издадена през 2015 г. (**50 точки**).

Показател В4: Представен е хабилитационен труд, състоящ се от **10 научни публикации** (3 самостоятелни и 7 в съавторство), публикувани в специализирано научно издание, което е реферирано и индексирено в световноизвестни бази данни с научна информация (SCOPUS и/или WoS) . Публикациите обхващат изцяло научно-изследователската работа на **гл. ас. д-р инж. Маргарет Сивова** в областта на проектирането, конструирането и моделирането на облекло. Съгласно ПУРЗАД в ТУ-София, всички публикации по **Показател В4** са реферирани и индексирани в SCOPUS, като в приложените документи е представена и справка от съответната платформа (**370 точки**).

Показател Г8: Представени са **12 публикации**, 10 от които самостоятелни и 2 в съавторство, публикувани в списания и/или представени на научни форуми (**220 точки**).

Показател Д14: Представени са 29 цитирания на 16 труда, като в доказателствената част на представените документи са посочени библиографски данни за цитиращите публикации и цитиращите публикации със съответното реферирание (**58 точки**).

Показател Е23: Представен е авторски университетски учебник по дисциплината „Конструиране и моделиране на облекло с САD системи“, която е включена в учебния план на специалност „Технологии, дизайн и мениджмънт на модната индустрия“ в Колеж-Сливен (**40 точки**).

Показател Е24: Представено е университетско учебно пособие – авторска работна тетрадка по „Конструктивно моделиране на облекло“, в която се изпълняват лабораторните упражнения по дисциплината „Конструктивно моделиране на облекло“, включена в учебния план на специалност „Технологии, дизайн и мениджмънт на модната индустрия“ в Колеж-Сливен (**20 точки**).

Показател Ж30: Приложена е справка за хорариум на водени лекции по следните учебни дисциплини: „Моден дизайн и цветознание“, „Проектиране на облеклото“, „Конструиране на облекло“, „Конструиране на облекло - I“, „Конструктивно моделиране на облекло“, „Разработка и представяне на дизайнерски проекти по облекло – модул Конструиране“ и „Конструиране и моделиране на облекло с САD системи“, за последните три години, възлизащи на 490 часа (**490 точки**).

В Таблица 1. е представено покритието на критериите, по групи от показатели, на **гл. ас. д-р инж. Маргарет Сивова**, съпоставено с минималните изисквания за заемане на АД „доцент“ по професионално направление 5.1. Машинно инженерство в ТУ-София, които покриват минималните национални изисквания съгласно ППЗРАСРБ.

Таблица 1. Брой точки по показатели

Група от показатели	Съдържание	Брой точки	
		Доцент минимални изисквания	Доцент гл. ас. д-р инж. Маргарет Сивова
А	1. Дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“	50	50
В	4. Хабилизационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	100	370
Г	8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове	200	220
Д	14. Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране	50	58
Е	23. Публикуван университетски учебник или на учебник, който се използва в училищната мрежа	-	40
	24. Публикувано университетско учебно пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа		20
Ж	30. Хорариум на водени лекции за последните три години в български университети, акредитирани от НАОА или в чуждестранни висши училища,	30	490

	създадени и функциониращи по законоустановения ред в съответната страна по дисциплини от професионалното направление, в което е обявен конкурсът		
Общо		430	1248

I. Справка за изпълнение на Показател В.4. от минималните изисквания за придобиване на АД „доцент“

Таблица 2. Брой точки по Показател В.4.

№	Публикации на гл. ас. д-р инж. Маргарет Сивова	Брой точки
В4.1.	Сивова М., М. Павлова, Основна конструкция на права пола за бъдещи майки , Сп. "Текстил-облекло" бр.4/2001 г., София, с. 19-20, ISSN 1310-912X Sivova M., M. Pavlova, Basic design of a straight skirt for mothers-to-be, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 4/2001, Sofia, 19-20, ISSN 1310-912X	30
В4.2.	Сивова М., М.Павлова, Основна конструкция на блуза за бъдещи майки , Сп. "Текстил-облекло" бр.8-9/2001 г., София, с. 78-80, ISSN 1310-912X Sivova M., M. Pavlova, The basic construction of the dress for future mothers, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 8-9/2001, Sofia, 78-80, ISSN 1310-912X	30
В4.3.	Павлова М., М. Сивова, Основна конструкция на права пола с талийни свивки за бъдещи майки , Сп. "Текстил-облекло" бр.8-9/2001 г., София, с. 81-82, ISSN 1310-912X Pavlova, M., M. Sivova, The basic construction of the straight skirt with waist curves for future mothers, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 8-9/2001, Sofia, 81-82, ISSN 1310-912X	30
В4.4.	Павлова М., М. Сивова, Основна конструкция на панталон за бъдещи майки , Сп. "Текстил-облекло" бр.8-9/2001 г., София, с. 83-85, ISSN 1310-912X Pavlova, M., M. Sivova, The basic construction of the slacks for the future mothers, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 8-9/2001, Sofia, 83-85, ISSN 1310-912X	30
В4.5.	Сивова М., Конструирание на детски гащеризон (за деца от яслена група) , Сп."Текстил и облекло" бр.5/2006 г., София, с. 13-16, ISSN 1310-912X Sivova M., Construction of children wear – A pair of camiknickers (for children up to the age of 3), <i>Textile and Garment Magazine</i> , 5/2006, Sofia, 13-16, ISSN 1310-912X	60
В4.6.	Сивова М., Конструирание на дамски панталон от тъкан с еластична нишка , Сп."Текстил и облекло" бр.6/2006 г., София, с. 11-13, ISSN 1310-912X Sivova M., Constructing lady's pair of trousers from a material with elastic thread and fibre, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 6/2006, Sofia, 11-13, ISSN 1310-912X	60
В4.7.	Сивова М., Конструирание на къс панталон (шорти) за деца от яслена група , Сп. "Текстил и облекло" бр.9/2006 г., София, с. 14-15, ISSN 1310-912X	60

	Sivova M., Designing of children's short trousers (shorts), for children at the age of cribs'groups, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 9/2006, Sofia, 14-15, ISSN 1310-912X	
B4.8.	Сивова М., В. Масалова, Трансформация на свивки с използване на САПР AutoCAD, Сп. "Текстил и облекло" бр.3/2009 г., София, стр. 15-18, ISSN 1310-912X Sivova M., V. Masalova, Transformation of curves using ads (Automatic Design System) AutoCAD, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 3/2009, Sofia, 15-18, ISSN 1310-912X	30
B4.9.	Сивова М., Хр. Петров, В. Масалова, Параметри рисунка материала, влияющие на етапы проектирования одежды, Сп. "Текстил-облекло", бр. 2/2010 г., София, стр. 41-45, ISSN 1310-912X Sivova M., H. Petrov, V. Masalova, Characteristics of the fabric picture influencing the stages of clothes design, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 2/2010, Sofia, 41-45, ISSN 1310-912X	20
B4.10.	Сивова М., Хр. Петров, В. Масалова, Класификация на начините за разполагане на свивката върху конструктивните детайли при изделия от десени на райе и каре Сп. "Текстил-облекло", бр. 5/2010 г., София, стр.143-145, ISSN 1310-912X Sivova M., H. Petrov, V. Masalova, Classification of methods of the darts transfer on parts of the design of clothes made from fabric with strips and cells, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 5/2010, Sofia, 143-145, ISSN 1310-912X	20
	Общо:	370

B4.1. В представената разработка е изложена методика за конструиране на специфична основна конструкция на права пола за бременни жени в стандартен типоразмер, която се базира върху използването на съществуващите за нормални фигури изходни телесни измерения преди настъпване на съществени изменения в женската фигура. След направени изследвания във формулата за изчисляване на широчината на полата по линия на ханша е въведена по-голяма числена стойност на прибавката за свобода $P_{слх} = 3,0 \div 4,0$ см, която е обусловена от характерните за бременната жена антропометрични изменения в коремната област. Линията на страничния шев се проектира леко изместена към задната част на полата, поради подчертаното коремно телосложение на фигурата. Във формулите за пресмятане на широчините на конструктивните участъци по линия на талията и линия на дължината съответно са въведени следните прибавки: компенсираща прибавка $P_k = 1,0$ см, която компенсира нарастването на обиколката в коремната област; прибавка за силует $P_{сил} = 2,0 \div 3,0$ см. При оразмеряване на конструктивната мрежа е въведена и допълнителна корекция над линия на талията по линия на предната среда, която е следствие на антропометричните изменения в коремната и талийната област на бременната жена. Предложената конструкция се обработва с ластик по линия на талията с цел компенсиране на остатъчната степен на свобода и едновременно осигуряване на функционалност през целия период на бременността. Конструкцията е апробирана в практиката по лични мерки на жени в напреднала бременност. Тя гарантира функционалност, удобство и запазване в голяма степен на елегантна силуетна форма.

B4.2. В настоящата разработка е предложена методика за конструиране на дамска блуза с раменни свивки в прав силует за жени в напреднала бременност, като са

отчетени характерните антропометрични изменения, настъпващи в женската фигура през този период. Основната конструкция е разработена в стандартен типоразмер, базира се върху използването на съществуващите за нормални фигури изходни телесни измерения. Представена е последователност на изчислителния апарат. За осигуряване на удобство и комфорт, и едновременно съхраняване на естествената женственост и хармонична линия на силуета, е въведена по-висока стойност на сумарната прибавка за свобода по линия на гърдите ($P_{слг} = 8,0 \div 10,0$ cm към полуобиката на гърдите), която е включена и в изчислителните формули за пресмятане на широчината на вратната извивка и на предната дължина до линията на талията. Геометричното разгъване на конструктивния чертеж е извършено в определена последователност, която включва: построяване на мрежата на чертежа; чертеж на гърба и чертеж на предната част (оформяне на вратна извивка, раменен контур, ръкавна извивка, страничен шев, линия на дължината). За по-голямо удобство и свобода на движенията ръкавната извивка е удълбочена с $2,0 \div 3,0$ cm. Страничният шев се оформя по ЛТ с асиметрично наддаване по $1,5 \div 2,0$ cm вдясно за гърба и $1,0 \div 1,5$ cm вляво за предната част. Линията на предната среда се проектира под наклон спрямо изходната вертикала ($2,0 \div 2,5$ cm е допълнително въведената широчина по ЛТ). В областта на предната среда дължината се увеличава с $2,5$ cm ($\frac{1}{8}$ от разстоянието между ЛТ и ЛХ), което компенсира промените в телосложението на бременната жена в коремната област. Дадени са препоръки относно използваната прибавка за свобода по линия на гърдите в случая на разработване на конструкция на блуза по лични мерки за конкретна бременна фигура и формулите, в които е необходимо да се въведат корекции.

V4.3. Разработката е логично продължение на **V4.1.** Предложена е методика за конструиране на дамска пола с талийни свивки за жени в напреднала бременност. Върху базата на предварително създадената основна конструкция на права пола за бъдещи майки е разработена конструкция, осигуряваща удобство и комфорт с изчистен и елегантен силует чрез умело съчетаване на талийни набори и свивки. Въведено е понятието конструктивна прибавка по линия на талията (ЛТ) Пклт, което всъщност е конструктивно получената широчина на мрежата по ЛТ. Предложено е разпределяне на Пклт в съотношение 50:50 между прибавката за степен на свобода по ЛТ (Пссвлт) и сумарния разтвор на свивките ($\Sigma P_{св}$). Вталяването се постига чрез проектиране на 3 свивки: в страничния шев, свивка в задната част и в средния шев на задната част в процентно съотношение 60:30:10. Полата се обработва частично с ластик по ЛТ в страничните шевове, което компенсира свободата на получената стойност на Пссвлт и същевременно осигурява удобство и функционалност на дрехата.

V4.4. В представената разработка е предложена методика за конструиране на дамски панталон за бъдещи майки. Предложена е конструктивна основа, съобразена с антропометричните особености на бременната жена. Основната конструкция е разработена в стандартен типоразмер и се базира върху използването на съществуващите за нормални фигури изходни телесни измерения. Конструкцията осигурява необходимата степен на свобода. Подходяща е за използване при разработката на различни модели дамски панталони в условията на конфекционното производство. Представена е последователност на изчислителния апарат. За осигуряване на удобство и комфорт, и съхраняване на хармонична линия на силуета, е въведена по-висока стойност на прибавката за свобода по линия на ханша ($P_{слх} = 9,0 \div 12,0$ cm към полуобиката на ханша), която е включена и в изчислителните формулите за пресмятане на широчината на панталона по линия на ханша. Геометричното разгъване на конструктивния чертеж е извършено в

определена последователност, която включва: оразмеряване на мрежата на чертежа; чертеж на предната част и чертеж на гърба. За оформяне на линията на талията е въведена компенсираща прибавка $P_k = 1,0 \div 2,0$ cm, която отчита нарастването на обиколката в коремната област. В областта на предната среда дължината се увеличава с 5,0 cm над ЛТ ($\frac{1}{4}$ от разстоянието между ЛТ и ЛХ), а широчината по ЛХ се увеличава с $1,0 \div 1,3$ cm. Въведените корекции компенсират промените в телосложението на бременната жена в областта на корема. За получаване на необходимата височина до талията на седалищния контур в съответната изчислителна формула е въведена допълнителна прибавка за дължина $P_d = 2,0 \div 3,0$ cm. В случай на използване на методиката за конструиране на панталон по лични мерки, снети от конкретна фигура на бременна жена, е препоръчана корекция в Пслх, която приема стойности $2,0 \div 4,0$ cm.

В4.5. Статията третира проектирането на облекло за деца от яслена група. Предложена е методика за конструиране на детски гащеризон въз основа на обобщените телесни измерения за деца от тази възрастова група (до 3 години). С цел осигуряване на удобство и пълна свобода на движенията при игра на детето, опорната повърхност е съсредоточена в раменния пояс, избягнато е пристягането в талията, което е постигнато чрез подходящо зададена прибавка за свобода по линия на талията (10,0 cm). Геометрично корсажът и панталонът са обединени в единна конструктивна основа, което се постига чрез прибавяне на допълнителна дълбочина от $2,0 \div 4,0$ cm и коригиране на линията на талията. По този начин е избегнато механичното събиране на две изделия – панталон и рокля по ЛТ, и необходимостта от внасяне на корекции в широчината на детайлите по линия на талията, с цел техните дължини да бъдат изравнени. По изложената методика е изработен моделен вариант на гащеризон за момче в конкретен типоразмер, направена е оценка на неговата функционалност, въз основа на което са препоръчани подходящи прибавки за свобода към съответните конструктивни участъци.

В4.6. В разработката се представя методика за конструиране на дамски панталон, изработен от еластична материя, плътно прилягащ в областта талия – ханш – бедра. Проектирането на прилягащо към тялото облекло налага корекция в обиколните размери на изделието, които са по-малки от действителните размери на тялото. Намалената широчина на конструктивния чертеж по линиите на талията, ханша, коляното и глезена в зависимост от деформационните показатели на избраната тъкан, се изчислява чрез въвеждане на коригиращи коефициенти по хоризонтала – K_x и вертикала – K_y , които са в корелационна зависимост от относителната деформация по широчина и по дължина на плата. За оразмеряване на конструктивната основа на дамския панталон е използван стандартен типоразмер 158/84/88. Предложената конструкция е апробирана за конкретна тъкан с еластичност само по широчина на плата, като е работено с опитно установения коригиращ коефициент $K_x=0,92$. Във всички формули, използвани за изчисляване на широчините на съответните конструктивни участъци, участва в ролята на множител коефициента K_x . Чертежът на задната част се изпълнява върху основата на предната част, но за удобство и нагледност е изнесен надясно.

В4.7. В статията е предложен метод за конструиране на панталони за деца до 3-годишна възраст без странични шевове. Формата на дрехата е подчертано геометрична, с увеличен обем. По този начин се осигурява свобода на движение при игра и изделието отговаря на изискванията за удобство и практичност. Характерна особеност в разработената конструктивна основа е оразмеряването на двата основни детайла (задна и предна част) по подседалищната линия и разгъването им

срещуположно относно вертикалата, отговаряща за линията на страничния шев. Препоръчаната прибавка за свобода към широчината на панталона (3,0÷7,0 см), взета в максимална стойност, осигурява необходимия комфорт в процеса на експлоатация на изделието. Върху конструктивната основа е моделиран къс панталон, чиято дължина се определя по вертикалната линия на страничния шев в определен числов диапазон. Предложената конструкция е особено подходяща за изработване на модели детски спортни панталони (с различна дължина) от трикотажни материи за пролетно-летния сезон.

V4.8. Статията е посветена на един от начините за конструктивно моделиране от първи вид (без промяна на формата и силуета на изделието) – трансформиране на свивки, и по-точно трансформация по праволинеен контур, с използване на универсалната система за инженерно проектиране AutoCAD. За разлика от ръчното конструиране, където при трансформиране на свивките най-често се използва методът на срязването, при компютърното проектиране на облекло е приложим методът на въртене на шаблона, който има своите специфики. В разработката е изложен процесът на подготовка на конструктивните детайли с цел създаване на блокове и тяхното съхранение в библиотека. Описан е процесът на създаване на библиотека от единични детайли, използването на библиотечното съдържание посредством AutoCAD DeSign Center при моделиране на нови изделия, имащи обща базова конструктивна основа. Представена е типова последователност от команди (алгоритъм), извършвани в системата AutoCAD, при трансформиране на раменната свивка на дамския корсаж в страничния шев с поетапно построение, изобразено на съответните фигури. Разработеният алгоритъм за работа в електронна среда е изпълним за всички варианти на трансформиране на свивки по праволинеен контур без отчитане десена на плата.

V4.9. Статията разглежда влиянието и отчитането на свойствата на десена на етап конструктивно моделиране на облеклото при използване на раирани или кариранни тъкани за производство на модели облекла. В резултат на изследване на процеса проектиране за изделия от тъкани в райе и каре са разкрити свойствата на десена, влияещи върху конструктивните особености на формата и разположението на отделни елементи в моделната конструкция. Проанализирани са проблемни ситуации, които могат да възникнат на различните етапи от проектиране на изделията от тези тъкани, ако не се вземат под внимание свойствата на десена. Геометричните характеристики на десените при тъканите в райе и каре са систематизирани и класифицирани в 9 пункта по определени избрани критерии. Представените свойства на материалите условно са разделени на 2 групи. В първата група са включени свойства до пункт 6. Тъй като за създаването на алгоритъм за бездефектно проектиране е избрано условие за челно допиране на райетата върху конструктивните шевове или преминаването на райето по едната страна на шева, то благодарение на дадените свойства се извършва подбор на лицевия плат още на етап ескизно проектиране на модела. Във втората група са включени свойства от пункт 7 до пункт 9, които имат изключително важно значение на етап конструктивно моделиране. Не отчитането на тези свойства води до дефекти в изделието. При извършване на проектните дейности в електронна среда (AutoCAD) следва да се нанесе щриховка върху разработената моделна конструкция, съответстваща на конкретния образец материал, което ще изключи допускането на грешки при моделирането.

V4.10. В резултат на систематизиране на различните варианти за разполагане на свивката върху конструктивните детайли при изделията, изработени от десени на

райе и каре, е разработена класификация, която обединява безчисленото множество моделни конструкции в ограничено число групи. Тези групи се подчиняват на единни правила при извършване на проектните процедури относно определяне на местоположението на свивката върху конструктивния детайл като се вземат пред вид геометричните свойства на десена. Класификацията се състои от четири групи, отразяващи възможните начини за разполагане на елементите на свивката относно райето или карето - начин А, В, С и D. От своя страна всеки начин съдържа 4 варианта (1, 2, 3, 4), които определят посоката на ивицата на десена относно средата на конструктивния детайл. А получените варианти имат от два до четири подварианта (a, b, c, d). Съчетаването на обозначенията между редовете и колоните дава кодиране на класификацията. Съгласно получената класификация, трансформирането на свивката с отчитане на вида на десена дава 38 разновидности за местоположението на свивката за десени в райе или асиметрично каре (варианти А, В, С) и 11 разновидности за десени с диагонална ос на симетрия за ромбовидно или квадратно каре (вариант D).

II. Справка за изпълнение на Показател Г.8. от минималните изисквания за придобиване на АД „доцент“

Таблица 3. Брой точки по Показател Г.8.

№	Публикации на гл. ас. д-р инж. Маргарет Сивова	Брой точки
Г8.1.	Сивова М., Използване на съвременни CAD системи в дисциплината „Конструиране на шевни изделия”, Сп. Известия на Съюза на учените – Сливен, том 15, 2009 г., стр.206-208. ISSN: 1311-2864	20
Г8.2.	Сивова М., Компютърна технология за формиране на размерката в универсалната графична система AutoCAD, Сп. Известия на Съюза на учените – Сливен, том 17, 2010 г., стр.289-293, ISSN: 1311-2864	20
Г8.3.	Сивова М., В. Масалова, Проектиране на ефекти в облекла, изработени от десени на райе и каре, Сп. "Текстил-облекло", бр. 3/2011 г., София, стр. 72-78, ISSN 1310-912	10
Г8.4.	Сивова М., Подготовка на предната част на дамско сако за моделиране в универсална CAD система, Сп. Известия на Съюза на учените – Сливен, том 19, 2011 г., стр. 201-206, ISSN: 1311-2864	20
Г8.5.	Сивова М., Конструиране на облекло в универсална CAD система, Сп. Известия на Съюза на учените – Сливен, том 19, 2011 г., стр. 207-211, ISSN: 1311-2864	20
Г8.6.	Сивова М., Разработване на курсов проект по дисциплината "Конструиране и моделиране на облекло с CAD системи" в универсална CAD система, Сп. Известия на Съюза на учените – Сливен, том 21, 2012 г., стр. 197-202, ISSN: 1311-2864	20
Г8.7.	Сивова М., Приложение на AutoCAD при оформяне на графичната информация в технологичната документация на шевните изделия, Сп. Известия на Съюза на учените – Сливен, том 30, 2015 г., стр. 212-217, ISSN: 1311-2864	20
Г8.8.	Сивова М., Конструктивно моделиране на облеклото от втори вид чрез използване на системата AutoCAD, Сп. Известия на Съюза на учените – Сливен, том 30, 2015 г., стр. 218-223, ISSN:	20

	1311-2864	
Г8.9.	Сивова М., Разновидности на класическия стил в дамското облекло , Сп. "Текстил-облекло", бр. 10/2015 г., София, стр. 237-241, ISSN 1310-912X	20
Г8.10.	Сивова М., Проектиране на женска народна носия от сукманен тип , Сп. "Текстил-облекло", бр. 2/2017 г., София, стр. 49-56, ISSN 1310-912X	20
Г8.11.	Сивова М., Проектиране на дамска рокля в национален стил , Сп. Известия на Съюза на учените Сливен, том 33 (1), 2018 г., стр. 53-59, ISSN: 1311-2864	20
Г8.12.	Сивова М., Ст. Димитрова, Дизайн и конструиране на адаптирана народна носия , Сп. Известия на Съюза на учените-Сливен, том 35 (2), 2020 г., стр. 99-104, ISSN: 1311-2864	10
	Общо:	220

Г8.1. Разработка третира внедряването и активното използване на универсалната графична система AutoCAD в процеса на обучение на студентите в Колеж-Сливен по дисциплината „Конструиране на шевни изделия“ (КШИ). Изборът на тази система е направен след сравнителен анализ на съвременни графични системи за автоматизирано конструиране съобразно изложени. Благодарение навлизането на новите компютърни технологии в часовете по „КШИ“ се подготвят студенти – конструктори от ново поколение, които успешно владеят не само традиционното ръчно чертане, но и успешно използват предимствата на компютърното чертане. По този начин, още от студентската скамейка чрез усвояване на общотехническата система AutoCAD, те могат да намерят своята бъдеща професионална реализация в различни конфекционни фирми, независимо от конкретната CAD система, използвана за проектиране на облекла в конкретната фирма.

Г8.2. В разработката е обосновано използването на съвременните компютърни технологии за ефективна работа в пазарния сегмент на малките шивашки предприятия, ателиета, дизайнерските бюра и учебните заведения, базиращи се на универсалните автоматизирани CAD системи. Разгледан е процесът на формиране на размерката - в специализирана CAD за облекло и в универсалната CAD система AutoCAD. Определено е рационалното съчетаване на команди от графичния редактор на системата AutoCAD, което позволява изпълняване на редене на размерката и определяне на процента вътрешен отпадък в автоматизиран режим. Разработен е алгоритъм за осъществяване на процеса редене на размерка и автоматизирано изчисляване площта на работните шаблони и определяне на процента вътрешен отпадък в AutoCAD (върху конкретен пример за дамска леко разкроена пола в стандартен типоразмер 164/88/96). Прилагането на алгоритъма дава възможност да се автоматизира кроенето на единични образци от експерименталните модели.

Г8.3. В статията се разглеждат основните и често срещаните ефекти при проектиране на моделните конструкции за десени на райе и каре, т. нар. в специализираната литература „трудни“ тъкани. Това са следните ефекти: ефект „огледален ъгъл“; ефект „разгънат ъгъл“; ефект „изчислен ъгъл“; ефект „инвертация“; ефект „запазване и промяна на повтора“; ефект „симетрично разполагане в изделието на асиметрично райе“; ефект „промяна в праволинейността на райето“. Описани са правилата за конструктивно моделиране при компютърно проектиране на облекла от този тип тъкани в CAD системата AutoCAD с цел недопускане на

грешки, водещи до появата на не напасване на ивиците на десена. Приведени са примери за редактиране на местоположението на свивките, страничните шевове, краищата на конструктивните детайли в зависимост от геометричните параметри на материала. За визуализация на всички неточности на местоположението на конструктивните елементи, свързани с повтора на материала и размера на изделието, са разработени начини за нанасяне на щриховка, съответстваща на десена на райето или карето, което позволява навременното отстраняване на евентуални дефекти в бъдещото изделие.

Г8.4. Разглеждат се процедурите, включени в процеса на подготовка за моделиране на основната конструкция (ОК) на дамско сако, адаптирани за работа в универсалната система за инженерно проектиране AutoCAD. Общите правила за съставяне на алгоритъм за работа в графичния редактор на системата се демонстрират върху предната част на ОК на дамско сако. Проследяват се етапите за предварителна подготовка на конструктивната мрежа с цел създаването на блок предна част. Изложена е стандартна последователност от команди, осъществени в AutoCAD, при конструиране на предната част на ОК на дамско сако. Правилата за съставяне на алгоритъм, демонстрирани в разработката, са приложими и при конструиране на чертежа на гърба на дамското сако. По такъв начин, използвайки AutoCAD Design Center конструкторът би могъл да създаде своя собствена база данни, където се съхраняват конструктивни мрежи, основни конструкции, моделни варианти на облекла в различни размери и ръстове. Това многократно би увеличило неговата работоспособност и възможността за съсредоточаване върху творческата страна на процеса конструктивно моделиране на облекло.

Г8.5. В разработката се разглежда пример за цялостно компютърно проектиране на модел на дамско сако в полувтален силует, илюстриращ възможностите на универсалната система за инженерно проектиране AutoCAD при конструирането на облекла. Въз основа на анализ по определени критерии е направен обоснован избор на CAD системата AutoCAD като подходяща за използване във всички етапи от процеса проектиране на облекло. Представени са процедурите, изпълнявани при традиционния начин за конструирането на облекла, и тяхната реализация чрез CAD системата AutoCAD, а именно: 1/Разработване на основната конструкция (ОК) на изделието за един размер; 2/Разработване на моделната конструкция на изделието; 3/Разработване на пълен комплект детайли от лицевия плат и укрепващите материали за един модел; 4/Разработване на работните шаблони на изделието; 5/Получаване на детайлите в диапазона на препоръчаните размери и ръстове.

Г8.6. Разработка демонстрира възможностите на универсалната графична система AutoCAD за комплексно проектиране на шевно изделие от конкретен типоразмер и получаване на работните шаблони на разработения модел на хартиен носител в действителен размер. Целта на курсовия проект (КП) е практическото затвърдяване и задълбочаване на професионалните знания по проектиране на облекло, приложение на тези знания при решаването на конкретна дизайнерска задача чрез използването на компютърните технологии. Проследени са разделите, включени за изпълнение по поставеното задание за курсов проект (КП) при разработване на моделна конструкция на облекло в системата AutoCAD. Разглежда се конкретен пример за проектиране на дамска рокля, илюстриращ разработването на КП в раздели 1, 2, 3 и 4 чрез програмно – техническия комплекс на универсалната графична система AutoCAD. Изложен е част от алгоритъм за построяване на ОК на дамска рокля в полувтален силует за работа в AutoCAD.

Г8.7. В разработката са демонстрирани възможностите на една от най-разпространените и общодостъпни универсални системи за автоматизирано проектиране AutoCAD при графичното представяне на технологичната информация за шевните изделия и цялостното оформяне на необходимата проектната документация за всяко ново изделие. Чрез софтуерен продукт AutoCAD 2010 е създадена библиотека на елементите, при чието комбиниране се получават различните варианти за символи на шевовете. Разгледан е конкретен пример за представяне на стандартна последователност от команди за графично оформяне на конкретен шев от групата на съединителните шевове - наложен залегнат укрепен шев - с помощта на AutoCAD 2010. Правилата за съставяне на алгоритъм са приложими при оформяне на целия пакет технологична документация, съпровождащ всяко шевно изделие. Използвайки AutoCAD Design Center шевният технолог би могъл да създаде своя собствена база данни, където се съхраняват структурни и аксонометрични схеми, технологични и операционни карти. Това многократно би увеличило неговата работоспособност и възможността за бързо реагиране на постоянно сменящите се модели при оформянето на графичната информация за тях.

Г8.8. Статията разглежда конструктивното моделиране (КМ) от втори вид, което предполага изменение на силуета на модела без промяна на обемната форма в опорните повърхности чрез прилагане на манипулации за конично или успоредно разширение на детайлите. Представя се компютърно проектиране на варианти за КМ от втори вид на примера на дамска права пола чрез използване на софтуерен продукт AutoCAD 2010. Изложена е стандартна последователност от команди, осъществени в AutoCAD 2010, при моделиране на предна част на дамска права пола с цел получаване на моделни варианти на пола тип трапец и плисирана пола. Правилата за съставяне на алгоритъм, демонстрирани в разработката, са приложими при разработването на различни конструктивно-декоративни елементи: басти, плисета, драпировки и фалти.

Г8.9. Статията е посветена на класическия стил в дамското облекло. Разкриват се отличителните признаци на четирите микростила, обособени в класическия стил чрез комбиниране на отделни елементи, а именно: английски стил, стил „Шанел“, делови стил и стил „Денди“. Характерните признаци за всеки един от микростиловете са разгледани в следната последователност: девиз на стила; силует; форма; обем; ръкави; конструктивни особености; детайли; джобове; декоративни елементи; тъкани; цветова гама; десен на плата; дължина; аксесоари; шапки; чорапогачи; обувки. Посочени са индивидуалните особености за всеки от микростиловете и отличията помежду им. Такъв тип класификация дава възможност за ясно, точно и безпогрешно определяне на принадлежността на конкретен модел дамско облекло към някой от микростиловете.

Г8.10. В разработката се представя конструиране и моделиране на моделни варианти на женски сукман – основен елемент от традиционната сукманена носия, предназначени за целите на съвременната художествена самодейност. Върху базата на предварително уточнена основна конструкция на дамска рокля в полувтален силует са разработени моделни варианти на сукман, характерни за Сливенския регион. Предложена е изходна моделна конструкция (ИМК) на сукман, която е постигната чрез внасяне на корекции в ОК на дамската рокля, а именно: удълбочаване на ръкавната извивка, удължаване на гърба в областта на плещите, хоризонтално срязване по линия на талията, раменната свивка в гърба е премахната. Конструктивно формата на представените моделни варианти сукмани е

решена чрез: хоризонтално конструктивно срязване по линия на талията; отсъствие на среден шев на гърба; талийни свивки в корсажа; трансформирана в страничния шев раменна свивка; леко скъсена, с естествен наклон линия на рамото; дълбоко изрязано по форма деколте; конично и/или успоредно разширение при полата; закопчаване с цип или копчета в левия страничен шев. Моделирането върху ИМК е осъществено чрез прилагане на следните манипулации: трансформиране на свивките; допълнително членение на детайлите; проектиране на чупки; конично и успоредно разширение на детайлите; изменение на формата и размерите на раменната област и ръкавната извивка.

Г8.11. Представя се авторски проект на дамска рокля в национален стил с използване на елементи от традиционната сукманена носия, характерна за Тракийската фолклорна област. Дизайнерският модел е вдъхновен от красотата на българската народна носия и е съобразен с актуалните модни тенденции. Моделирането е осъществено върху базата на предварително уточнена и многократно използвана в практиката на автора основна конструкция на дамска рокля в полувтален силует, построена по методика на Muller & Soon. Оригиналният модел, който е изпълнен и демонстриран в материал, е получен чрез внесени корекции и промени в основните детайли на изходната моделна конструкция. Моделирането е осъществено чрез прилагане на следните манипулации: трансформиране на свивките; допълнително членение на детайлите; конично разширение на детайлите; изменение на формата и размерите на раменната област и ръкавната извивка.

Г8.12. В статията се представя авторска колекция стилизирани костюми, вдъхновена от реално съществуващи автентични женски носии предимно от Тракийската фолклорна област. Колекцията е подходяща за сценично облекло в съвременни танцови ансамбли и фолклорни групи. Върху базата на предварително уточнена основна конструкция на дамска риза в прав силует, построена по методика на Muller & Soon, е разработен и изпълнен в материал дизайнерски проект на адаптирана риза – основен елемент от българската женска носия. Моделирането е извършено съобразно практическите манипулации за конструктивно моделиране при създаване на типични елементи на нови модели дамско облекло: трансформиране на свивките; допълнително членение на детайлите; конично разширение на детайлите; изменение на формата и размерите на раменната област и ръкавната извивка. Оригиналният модел дамска риза е получен чрез внесени корекции и промени в основните детайли на изходната моделна конструкция. За него е разработен пълен комплект конструкторска документация.

III. Справка за изпълнение на Показател E23. от минималните изисквания за придобиване на АД „доцент“

Таблица 4. Брой точки по Показател E23.

№	Публикации на гл. ас. д-р инж. Маргарет Сивова	Брой точки
E23.	Сивова М., Конструирание и моделиране на облекло с САД системи, Агенция Компас ООД, Сливен, 2017, 160 стр., ISBN: 978-954-8558-31-0.	40
	Общо:	40

Учебникът е написан съгласно учебната програма по дисциплината „Конструиране и моделиране на облекло с CAD системи” за специалност „Технологии, дизайн и мениджмънт на модната индустрия” в Колеж - Сливен. В учебника е представена нова технология за конструиране и моделиране на облекло, реализирана в универсалната графична система AutoCAD. Учебникът се състои от 7 раздела и библиография. Предназначен е за обучение на студенти от техническите университети, но може да бъде полезен като допълнителна литература за учениците от професионалните гимназии по облекло, колежите, както и за широк кръг от специалисти от конфекционните фирми.

В **раздел първи** се разглеждат въпроси относно конструирането и моделирането на дамски поли в универсалната CAD система AUTOCAD. Параграф 1.1 е свързан с разработване на технологичен алгоритъм за построяване на основната конструкция на дамска права пола. Параграф 1.2 се отнася до разработване на моделни конструкции и създаване на алгоритми за отделни моделни варианти на дамски поли.

Втори раздел е свързан с разработване на работни шаблони в универсална компютърна система. За пример е използвана дамска пола тип трапец. В табличен вид е представен алгоритъм за построяване на работни шаблони.

Раздел трети представлява компютърна технология за формиране на размерката. Представен е математически апарат за изчисляване на стойността на вътрешния отпадък от плат в автоматизиран режим.

Четвърти раздел на труда е базов за учебника. Той ни въвежда в конструирането и моделирането на дамски сака. В параграф 4.1 е представено разработването на съответния технологичен алгоритъм. Параграф 4.2 е посветен на един от принципите за конструктивно моделиране - трансформирането на свивки. В параграф 4.3 е описано разработване на основни елементи от конструкцията на дамско сако. Представени са съответни алгоритми.

Пети раздел съдържа приложение на CAD системата AutoCAD при оформяне на графичната информация в технологичната документация на шевните изделия.

Шести раздел е посветен на типично информационен проблем – обзор на интерфейса на AutoCAD.

Раздел седем съдържа седем приложения, свързани с подготовката на операционната среда, класификация на графичните процедури, методика на Muller & Soop за конструиране на различни текстилни изделия, трансформиране на свивки и бързи команди на програмата AutoCAD.

Библиографията е съставена от 37 източника, подредени по азбучен ред, първо на кирилица и след това на латиница.

IV. Справка за изпълнение на Показател E24. от минималните изисквания за придобиване на АД „доцент“

Таблица 4. Брой точки по Показател E24.

№	Публикации на гл. ас. д-р инж. Маргарет Сивова	Брой точки
E24.	Сивова М., Конструктивно моделиране на облекло: работна тетрадка, Агенция Компас ООД, Сливен, 2019, 121 стр., ISBN: 978-954-8558-36-5.	20
	Общо:	20

Учебно пособие е написано съгласно учебната програма по дисциплината „Конструктивно моделиране на облекло ” за специалност „Технологии, дизайн и

мениджмънт на модната индустрия” в Колеж – Сливен към Технически университет – София и е предназначено за изпълнение на задачи за лабораторни упражнения.

Работната тетрадка се състои от четири части:

Първата част съдържа седем лабораторни упражнения, в които върху конкретни тематично подбрани модели облекло на практика се прилагат знанията, получени от лекционния курс по дисциплината „Конструктивно моделиране на облекло“. За да бъде изпълнено конкретното лабораторно упражнение, студентът трябва предварително да е изучил съответната тема от лекциите или подходяща учебна литература. С цел задълбочено усвояване на теоретичния материал и подготовка за контролните работи и семестриалния изпит са добавени задачи за самостоятелна работа, които се решават по преценка и желание на студента.

Лабораторните упражнения с хорариум 30 академични часа са разработени в съответствие с учебната програма по дисциплината и са насочени към придобиване от студентите на следните умения:

- Да изготвят по зададена скица на модел грамотно и точно неговото техническо описание;
- Да използват принципите за конструктивно моделиране на облекло;
- Да познават и ползват различни методики за конструиране на различни по вид и предназначение облекла при изпълняване на конструктивните чертежи;
- Да разработват работни шаблони.

Втората част включва Приложения, в които са посочени изходни телесни измерения и предварителни изчисления за конкретни типоразмери, необходими за построяване на основни конструкции, използвани в качеството на изходни за моделиране на конкретните модели.

Третата част демонстрира примерно изпълнение на Задачи за моделиране на изделия.

Решенията на задачите от лабораторните упражнения се изпълняват непосредствено в Работната тетрадка в **Четвъртата част** самостоятелно с чертожни инструменти в мащаб 1:5 и се заверяват от ръководителя на упражнението като протокол.

В пособието са разработени 57 чертежа с отлично качество, реализирани в графичната среда на AutoCAD. Предложени са разнообразни и атрактивни модели, обхващащи целия спектър от дамско и мъжко, горно и връхно облекло.

Като литературни източници са посочени 40 заглавия. По-голямата част от тях са издания след 2000^{-та} година.

Дата: 09.07.2021 г.

Подпис:
(гл. ас. д-р инж. М. Сивова)

SUMMARY OF THE SCIENTIFIC PUBLICATIONS

of **Chief Assistant Professor, Eng. Margaret Vasileva Sivova, PhD**

for participation in a competition for academic position "**Associate Professor**" in professional field 5.1. Mechanical engineering, specialty "Sewing production technology" for the needs of section "Autotransport, textile and design" in College Sliven at the Technical University - Sofia

announced in SG issue 25 from 26.03.2021

For participation in the competition are presented **22** scientific publications covering the relevant minimum requirements. Of these, **10** scientific publications (3 independent and 7 in co-authorship) published in a specialized scientific edition, which is referenced and indexed in world-famous databases of scientific information (Scopus) are included as equivalent to monographic work. There are also **12** scientific publications (10 independent and 2 in co-authorship) published in unreferenced journals with scientific review. Additionally presented: **1** textbook in the construction and modeling of clothing and 1 educational tools (work notebook).

All of them are not represented in the procedure for the PhD.

***Note:** The order of summaries of the submitted materials corresponds to the order of the publications from the list of scientific papers for participation in the competition.

General description of the materials submitted under the indicators

Indicator A: Diploma for **PhD**, in scientific specialty "**Sewing Production Technology**", from Faculty of Engineering and Power Machines, Department of Textiles to TU-Sofia, issued in 2015 (**50 points**).

Indicator B4: A paper consisting of 10 scientific publications (3 independent and 7 in co-authorship) published in a specialized scientific journal, which is referenced and indexed in world-famous scientific information databases (SCOPUS and/or WoS) is presented. The publications cover the research work of The Post's director of research and development. Margaret Sivova in the field of design, construction and modeling of clothing. All publications under **Indicator B4** are referenced and indexed in SCOPUS, and the attached documents also provide a reference from the respective platform (**370 points**).

Indicator D8: 12 publications are presented, 10 of them independent and 2 in co-authorship, published in journals and/or presented in scientific forums (**220 points**).

Indicator E14: 29 citations of 16 labour are presented, and the evidence of the submitted documents lists bibliographical data on the quoting publications and the quoting publications with the corresponding reference (**58 points**).

Indicator E23: An author's university textbook on the discipline "Design and modeling of clothing with CAD systems" is presented, which is included in the curriculum of the specialty "Technology, Design and Management of the Fashion Industry" at College-Sliven (40 points).

Indicator E24: A university study is presented – an author's work notebook on "Structural modeling of clothes", in which the laboratory exercises on the discipline "Structural modeling of clothes" are performed, included in the curriculum of the specialty "Technology, design and management of the fashion industry" in College-Sliven (20 points).

Indicator J30: Attached is a reference to a horarium of lectures in the following subjects: "Fashion design and color science", "Design of clothing", "Construction of clothing - I", "Structural modeling of clothes", "Development and presentation of designs for clothing - Module Design" and "Design and modeling of clothing with CAD systems", for the last three years, amounting to 490 hours (490 points).

In Table 1. the coverage of the criteria, by group of indicators, of the **Eng. Margaret Sivova**, PhD compared with the minimum requirements for the loan of academic position "Associate Professor" in professional field 5.1. Mechanical engineering in TU-Sofia, which meet the minimum national requirements.

Table 1. Number of points by metrics

Scoreboard of indicators	Content	Number of points	
		Associate Professor minimum requirements	Associate Professor Margaret Sivova
A	1. Dissertation on awarding the educational and scientific degree PhD	50	50
B	4. Habilitating work – scientific publications (not less than 10) in publications that are referenced and indexed in world-famous databases of scientific information	100	370
G	8. Scientific publication in unreferenced journals with scientific review or in edited collective works	200	220
D	14. Citations or reviews in non-reference journals with scientific review	50	58
E	23. Published university textbook or textbook used in the school network	-	40
	24. Published university curriculum or curriculum, which is used in the school network		20
J	30. Horarium of guided lectures for the last three years in Bulgarian universities accredited by THEA or in foreign higher schools, established and functioning according to the legal order in the respective country in disciplines of the professional direction in which the competition is announced	30	490
Total		430	1248

I. Performance report of Indicator B.4. minimum requirements for the acquisition of academic position Associate Professor

Table 2. Number of points under Indicator C.4.

No	Publications of the Chief Assistant Professor, Eng. Margaret Sivova, PhD	Number of points
B4.1.	Sivova M. , M. Pavlova, Basic design of a straight skirt for mothers-to-be, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 4/2001, Sofia, 19-20, ISSN 1310-912X	30
B4.2.	Sivova M. , M. Pavlova, The basic construction of the dress for future mothers, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 8-9/2001, Sofia, 78-80, ISSN 1310-912X	30
B4.3.	Pavlova, M., M. Sivova , The basic construction of the straight skirt with waist curves for future mothers, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 8-9/2001, Sofia, 81-82, ISSN 1310-912X	30
B4.4.	Pavlova, M., M. Sivova , The basic construction of the slacks for the future mothers, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 8-9/2001, Sofia, 83-85, ISSN 1310-912X	30
B4.5.	Sivova M. , Construction of children wear – A pair of camiknickers (for children up to the age of 3), <i>Textile and Garment Magazine</i> , 5/2006, Sofia, 13-16, ISSN 1310-912X	60
B4.6.	Sivova M. , Constructing lady's pair of trousers from a material with elastic thread and fibre, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 6/2006, Sofia, 11-13, ISSN 1310-912X	60
B4.7.	Sivova M. , Designing of children's short trousers (shorts), for children at the age of cribs'groups, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 9/2006, Sofia, 14-15, ISSN 1310-912X	60
B4.8.	Sivova M. , V. Masalova, Transformation of curves using ads (Automatic Design System) AutoCAD, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 3/2009, Sofia, 15-18, ISSN 1310-912X	30
B4.9.	Sivova M. , H. Petrov, V. Masalova, Characteristics of the fabric picture influencing the stages of clothes design, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 2/2010, Sofia, 41-45, ISSN 1310-912X	20
B4.10.	Sivova M. , H. Petrov, V. Masalova, Classification of methods of the darts transfer on parts of the design of clothes made from fabric with strips and cells, <i>Textile and Garment Magazine</i> , 5/2010, Sofia, 143-145, ISSN 1310-912X	20
	Total:	370

B4.1. The submitted development set out a methodology for constructing a specific basic construction of a straight skirt for pregnant women in a standard size, which is based on the use of the existing baseline body dimensions for normal figures before significant changes in the female figure occur. After studies have been carried out in the formula for calculating the width of the skirt along the hip, a higher numerical value of the addition of the addition to freedom 3,0÷4,0 cm has been introduced, which is conditioned by the anthropometric changes in the abdominal area characteristic of the pregnant woman. The line of the side seam is projected slightly shifted to the back of the skirt, due to the pronounced abdominal physique of the figure. In the formulae for calculating the widths of

the structural sections along the waist line and the length line respectively, the following additions are introduced: compensatory addition 1,0 cm, which compensates for the increase in circumference in the abdominal area; When s-izing the design mesh, an additional adjustment is introduced above the waist line along the anterior medium, which is a consequence of anthropometric changes in the abdominal and thallium area of the pregnant woman. The proposed construction is treated with an elastic band along the waist line in order to compensate for the residual degree of freedom and simultaneously provide functionality throughout the pregnancy period. The construction is approbated in the practice of personal measures of women in advanced pregnancy. It guarantees functionality, convenience and preservation in large part of an elegant silhouette shape.

B4.2. In this development, a methodology for the construction of a women's blouse with shoulder folds in a straight silhouette for women in advanced pregnancy has been proposed, taking into account the characteristic anthropometric changes occurring in the female figure during this period. The basic construction is developed in a standard size, based on the use of the existing baseline body dimensions for normal figures. A sequence of the calculation apparatus is presented. In order to ensure convenience and comfort, and simultaneously preserve the natural femininity and harmonious line of the silhouette, a higher value of the total breast-line freedom add-on (8,0÷10,0 cm to the half-body of the chest) was introduced, which is also included in the calculation formulas for calculating the width of the neck curve and the front length to the waist line. The geometric expansion of the design drawing is carried out in a certain sequence, which includes: construction of the grid of the drawing; drawing of the back and drawing of the front part (shaping the neck curve, shoulder loop, armhole, side seam, length line). For greater comfort and freedom of movement, the armhole is elongated by 2÷0÷3.0 cm. The side seam is formed along the LT with an asymmetric bidding of 1.5÷2.0 cm to the right for the back and 1.0÷1.5 cm to the left for the front. The front line shall be designed under a slope relative to the output vertical (2,0÷2,5 cm is the additional It width introduced). In the area of the anterior environment, the length increases by 2.5 cm, which compensates for changes in the physique of the pregnant woman in the abdominal area. Recommendations have been made on the breast freedom add-on used in the case of developing a blouse design under personal measures for a particular pregnant figure and the formulae in which adjustments need to be made.

B4.3. The development is a logical continuation of **B4.1.** A methodology for constructing a women's skirt with talismanic folds for women in advanced pregnancy has been proposed. On the basis of the pre-created basic construction of a straight skirt for future mothers, a construction has been developed, providing convenience and comfort with a clean and elegant silhouette by skillfully combining talismanic sets and scrolls. The concept of structural addition along the waist line has been introduced, which is actually the structurally obtained width of the net along the waist line. It is proposed to allocate pkl in a ratio of 50:50 between the add-on for a degree of freedom under waist line and the sum solution of the scrolls The ingulation is achieved by designing 3 folds: in the side seam, a fold at the back and in the middle seam of the back in a percentage ratio of 60:30:10. The skirt is partially processed with an elastic band in the side seams, which compensates for the freedom of the resulting value of psvlt while providing comfort and functionality of the garment.

B4.4. In the presented development is proposed a methodology for the construction of women's trousers for expectant mothers. A constructive basis has been proposed, tailored to the anthropometric features of the pregnant woman. The main structure is developed in a standard size and is based on the use of the existing baseline body dimensions for

normal figures. The structure provides the necessary degree of freedom. It is suitable for use in the development of different models of women's trousers in the conditions of confectionary production. A sequence of the calculation apparatus is presented. To ensure convenience and comfort, and to preserve a harmonious line of the silhouette, a higher value of the hip-length addition ($9,0 \div 12,0$ cm to the half-binge of the hips) has been introduced, which is also included in the calculation formulas for calculating the width of the trousers along the hips. The geometric unfolding of the design drawing is carried out in a certain sequence, which includes: sizing the grid of the drawing; drawing of the front part and drawing on the back. To form the waist line, a compensatory addition $1,0 \div 2,0$ cm is introduced, which takes into account the increase in circumference in the abdominal area. In the area of the anterior medium, the length increases by 5.0 cm above it. The adjustments introduced compensate for changes in the physique of the pregnant woman in the abdomen. In order to obtain the required height to the waist of the seat contour, an additional length add-on of $2,0 \div 3,0$ cm has been introduced in the relevant calculation formula.

B4.5. The article treats the design of clothing for children of a nursery group. A methodology for the construction of children's overalls based on the aggregated body dimensions for children of this age group (up to 3 years) is proposed. In order to provide convenience and complete freedom of movement when playing the child, the support surface is concentrated in the shoulder girdle, the tightening at the waist is avoided, which is achieved by a suitable set addition for waist line freedom (10.0 cm). Geometrically, the bodice and trousers are combined into a single structural base, which is achieved by adding an additional depth of $2,0 \div 4,0$ cm and adjusting the waist line. This avoids the mechanical collection of two articles – trousers and a dress, and the need to make adjustments to the width of the details along the waist line in order to level their lengths. According to the methodology outlined, a model version of a jumpsuit for a boy in a specific type-size was made, an assessment of its functionality was made, on the basis of which appropriate freedom additions to the respective construction sections were recommended.

B4.6. The development presents a methodology for the construction of women's trousers, made of elastic fabric, tightly fitting in the waist – hips. The design of body-friendly clothing requires adjustment in the circumferend dimensions of the device, which are smaller than the actual body sizes. The reduced width of the design drawing along the lines of the waist, hips, knee and ankle depending on the deformation indicators of the selected fabric is calculated by introducing correction coefficients along the horizontal – K_x and the vertical – K_y , which are in correlation depending on the relative deformation in width and length of the fabric. Standard size 158/84/88 is used to sizing the design base of the women's trousers. The proposed structure is approbated for a specific fabric with elasticity only in the width of the fabric, working with the experienced correction factor $K=0,92$. In all the formulae used to calculate the widths of the respective construction sections, participate in the role of multiplier the coefficient K_x . The drawing of the back part is performed on the base of the front part, but for convenience and visibility is exported to the right.

B4.7. The article proposed a method of constructing trousers for children up to 3 years of age without side seams. The shape of the garment is markedly geometric, with an increased volume. This ensures freedom of movement when playing and the product meets the requirements for convenience and practicality. A characteristic feature in the developed construction base is the sizing of the two main details (back and front) along the sub-seat line and unfolding them oppositely to the vertical responsible for the side seam

line. The recommended trouser width freedom add-on (3,0÷7,0 cm) taken to maximum value provides the necessary comfort in the process of operation of the device. On the construction base is modeled shorts, the length of which is determined along the vertical line of the side seam in a certain numerical range. The proposed construction is especially suitable for making models of children's sports pants (of different lengths) from knitted fabrics for the spring-summer season.

B4.8. The article is dedicated to one of the ways of constructive modeling of the first kind (without changing the shape and silhouette of the article) – transformation of curves, and more precisely transformation along a straight line, using the universal autocad engineering design system. Unlike manual construction, where the shear method is most often used when transforming the folds, the method of rotation of the pattern, which has its specificities, is applied in the computer design of clothing. The development set out the process of preparing the design details in order to create blocks and store them in a library. Describes the process of creating a library of single details, the use of library content through AutoCAD DeSign Center in modeling new products with a common basic construction base. A type sequence of commands (algorithm) performed in the AutoCAD system is presented when transforming the shoulder fold of the women's bodice into the side seam with a step-by-step construction depicted in the corresponding figures. The developed algorithm for working in an electronic environment is feasible for all variants of transforming scrolls along a straight loop without taking into account the pattern of the fabric.

B4.9. The article deals with the influence and reporting of the properties of the pattern at the stage of constructive modeling of clothing when using striped or checkered fabrics for the production of clothing models. As a result of the design process study for products of fabrics in stripes and plaid, the properties of the pattern are revealed, influencing the design features of the shape and layout of individual elements in the model structure. Problematic situations that may arise at different stages of design of the devices from these fabrics have been analysed if the properties of the right are not taken into account. The geometrical characteristics of the patterns in stripe and plaid fabrics are systematized and classified in 9 points according to certain selected criteria. The presented properties of the materials are conditionally divided into 2 groups. Properties up to point 6 are included in the first group. Since a condition for frontal touching of the stripes on the structural seams or the passage of the stripe along one side of the seam is chosen for the creation of an algorithm for faultless design, then thanks to the given properties, a selection of the facial fabric is carried out already at the stage of eskiz design of the model. In the second group are included properties from point 7 to point 9, which are extremely important at the stage of constructive modeling. It is not the reading of these properties that leads to defects in the product. When performing the design activities in an electronic environment (AutoCAD), a touch should be applied to the developed model structure corresponding to the specific model material, which will exclude errors in modeling.

B4.10. As a result of systematization of the different options for placing the scroll on the construction details of the products made of stripe and plaid patterns, a classification has been developed that combines the innumerable multiple model structures into a limited number of groups. These groups shall be subject to a single rules when carrying out the design procedures for determining the location of the scroll on the design workpiece, taking into account the geometrical properties of the pattern. The classification consists of four groups reflecting the possible ways of positioning the elements of the strip or box - way A, B, C and D. Each way contains 4 variants (1, 2, 3, 4) that determine the direction of the strip of the pattern in the middle of the construction detail. And the resulting variants

have two to four sub-variants (a, b, c, d). Combining the markings between rows and columns gives classification encoding. According to the resulting classification, the transformation of the fold with a view to the type of pattern gives 38 varieties for the location of the pattern scroll in striped or asymmetric plaid (variants A, B, C) and 11 varieties for patterns with diagonal axis of symmetry for diamond or square plaid (variant D).

II. Performance report of Indicator G.8. minimum requirements for the acquisition of academic position Associate Professor

Table 3. Number of points under Indicator G.8.

№	Publications of the Chief Assistant Professor, Eng. Margaret Sivova, PhD	Number of points
G8.1.	Sivova M., Usage of modern CAD systems in “Designing of sewing goods” subject, Announcements of Union of scientists Sliven, vol. 15, 2009, 206-208, ISSN: 1311 2864	20
G8.2.	Sivova M., Computer technology for the formation pattern of the universal system for engineer design AUTOCAD, Announcements of Union of scientists Sliven, vol. 17, 2010, 289-293, ISSN: 1311 2864	20
G8.3.	Sivova M., V. Masalova, Types of connecting the drawings of the fabric with strips and cells on clothes seams, Textile and Garment Magazine, 3/2011, Sofia, 72-78, ISSN 1310-912X	10
G8.4.	Sivova M., Preparation of the front part of women blazer modelling into a universal CAD sistem, Announcements of Union of scientists Sliven, vol. 19, 2011, 201-206, ISSN: 1311 2864	20
G8.5.	Sivova M., Construction of clothing into a universal CAD sistem, Announcements of Union of scientists Sliven, vol. 19, 2011, 207-211, ISSN: 1311 2864	20
G8.6.	Sivova M., Development of a course project "Design and modeling of clothing CAD systems" in the universal CAD system, Announcements of Union of scientists Sliven, vol. 21, 2012, 197-202, ISSN: 1311 2864	20
G8.7.	Sivova M., Application of AUTOCAD in shaping graphics technologically documentation sewing products, Announcements of Union of scientists Sliven, vol. 30, 2015, 212-217, ISSN: 1311 2864	20
G8.8.	Sivova M., Constructive modeling of clothes of the second type using AUTOCAD, Announcements of Union of scientists Sliven, vol. 30, 2015, 218-223, ISSN: 1311 2864	20
G8.9.	Sivova M., Variety of classic style in women's clothing, Textile and Garment Magazine, 10/2015, Sofia, 237-241, ISSN 1310-912X	20
G8.10.	Sivova M., Design of female national costume of sukman type, Textile and Garment Magazine, 2/2017, Sofia, 49-56, ISSN 1310-912X	20
G8.11.	Sivova M., Designing a lady dress in national style, Announcements of Union of scientists Sliven, vol. 33 (1), 2018, 53-59, ISSN: 1311 2864	20
G8.12.	Sivova M., St. Dimitrova, Design and construction of adapted folk costume, Announcements of Union of scientists Sliven, vol. 35 (2), 2020, 99-104, ISSN: 1311 2864	10
	Total:	220

G8.1. Development treats the implementation and active use of the universal graphics system AutoCAD in the process of training students at The College of Sliven in the discipline "Construction of sewing products". The choice of this system is made after comparative analysis of modern graphic systems for automated construction according to the exhibited. Thanks to the advent of new computer technologies in "Construction of sewing products" classes, students – new generation constructors who successfully master not only traditional manual drawing, but also successfully use the advantages of computer drawing are prepared. Thus, already from the student bench by mastering the pan-technical system AutoCAD, they can find their future professional realization in different confectionary companies, regardless of the specific CAD system used for the design of garments in the particular company.

G8.2. The development justified the use of modern computer technologies for effective work in the market segment of small tailoring enterprises, workshops, design offices and educational establishments based on universal automated CAD systems. The process of forming the size is considered - in specialized CAD for clothing and in the universal CAD system AutoCAD. It is definitely the rational combination of commands from the graphics editor of the AutoCAD system, which allows performing size ordering and determining the percentage of internal waste in automated mode. An algorithm has been developed to perform the size-cutting process and automated calculation of the area of work templates and determination of the percentage of internal waste in AutoCAD (on a specific example of a women's slightly flared skirt in standard size 164/88/96). The application of the algorithm makes it possible to automate the design of single samples from experimental models.

G8.3. The article looks at the main and common effects in the design of model structures for stripe and plaid patterns, the so-called "in specialized literature "difficult" tissues. These are the following effects: mirror angle effect; "angle unfolded" effect; 'calculated angle' effect; invertation effect; effect "preservation and change of second"; "symmetrical placement in the device of an asymmetric stripe"; 'change in stripability' effect. The rules for structural modeling in computer design of garments of this type of fabric in the AutoCAD CAD system are described in order to prevent errors leading to the appearance of no fit of the stripes of the pattern. Examples of editing of the location of the scrolls, side seams, the edges of the structural parts depending on the geometric parameters of the material are provided. For visualization of all inaccuracies of the location of the structural elements related to the second of the material and the size of the article, ways of applying a hatch corresponding to the pattern of the stripe or carriage have been developed, allowing the timely removal of possible defects in the future product.

G8.4. The procedures involved in the preparation process for modeling the basic design (BD) of a women's jacket adapted for operation in the universal AutoCAD engineering design system are considered. The general rules for compiling an algorithm for working in the graphic editor of the system are demonstrated on the front of the OK on a women's jacket. The preliminary preparation stages of the design network shall be followed in order to create a front block. A standard sequence of commands performed in AutoCAD is displayed when constructing the front of the BD on a women's jacket. The rules for compiling an algorithm demonstrated in the development are also applicable when constructing the drawing on the back of the women's jacket. Thus, using AutoCAD Design Center, the constructor could create his own database, where structural networks, basic structures, model variants of garments of different sizes and sizes are stored. This would

repeatedly increase its working capacity and the ability to focus on the creative side of the constructive modeling of clothing process.

G8.5. The development looks at an example of a complete computer design of a model of a women's jacket in a semi-wt silhouette, illustrating the capabilities of the universal AutoCAD engineering design system in the construction of garments. Based on analysis according to certain criteria, a reasoned choice of the AutoCAD CAD system was made as suitable for use in all stages of the clothing design process. The procedures performed in the traditional way of constructing garments and their implementation through the AutoCAD CAD system are presented, namely: 1/Development of the basic construction of the device for one size; 2/Development of the model design of the device; 3/Development of a complete set of facial fabric details and strengthening materials for one model; 4/Development of product work templates; 5/Get the details in the range of recommended sizes and height.

G8.6. Development demonstrates the capabilities of the universal graphics system AutoCAD for complex design of a sewing product of a specific size and obtaining the working templates of the developed paper model in actual size. The purpose of the course project (CP) is the practical hardening and deepening of professional knowledge in the design of clothing, application of this knowledge in solving a specific design task through the use of computer technologies. The valves included for implementation under the course project assignment (CP) are tracked when developing a model construction of clothing in the AutoCAD system. A specific example of the design of a women's dress is considered, illustrating the development of KP in sections 1, 2, 3 and 4 through the programmatic – technical complex of the universal graphics system AutoCAD. It is exposed part of an algorithm for building ok on a women's dress in a semi-wt silhouette for work in AutoCAD.

G8.7. The development demonstrates the capabilities of one of the most common and widely available universal systems for automated design AutoCAD in the graphical presentation of technological information about sewing products and the complete preparation of the necessary design documentation for each new product. Through software product AutoCAD 2010, a library of elements was created, the combination of which obtained the different variants for symbols of the seams. A specific example of presenting a standard sequence of commands for graphically shaping a specific seam from the connective seam group - a reinforced seam imposed - was examined using AutoCAD 2010. The rules for drawing up an algorithm are applicable to the preparation of the entire package of technological documentation accompanying each sewing device. Using AutoCAD Design Center, the sewing technologist could create its own database, where structural and axonometric circuitry, technological and operational maps are stored. This would repeatedly increase its working capacity and the ability to react quickly to constantly changing models in shaping graphical information about them.

G8.8. The article deals with structural modeling (SM) of the second type, which implies a change in the silhouette of the model without changing the volumetric shape in the supporting surfaces by applying manipulations for conical or parallel extension of the details. Computer design of variants for SM of the second kind of the example of women's straight gender is presented using the software product AutoCAD 2010. A standard sequence of commands performed in AutoCAD 2010 is exhibited when modeling the front of a women's straight skirt in order to obtain model variants of the trapezoidal skirt and pleated skirt. The rules for compiling an algorithm demonstrated in the development are

applicable in the development of various structural-decorative elements: tucks, pleats, drapes and falsets.

G8.9. The article is dedicated to the classic style in women's clothing. The distinctive features of the four microstyles, separated in the classical style by combining separate elements, namely: English style, Chanel style, business style and Dandy style are revealed. The characteristic signs for each of the microstyles are considered in the following sequence: the motto of the style; silhouette; form; volume; sleeves; structural features; details; pockets; decorative elements; tissues; color gamut; pattern of the fabric; length; accessories; hats; tights; shoes. This type of classification allows for a clear, accurate and unmistakable determination of the belonging of a particular model of women's clothing to one of the microstyles.

G8.10. The development presents the construction and modeling of model variants of female sukman – an essential element of the traditional sukman costumes designed for the purposes of modern artistic self-activity. On the basis of a pre-specified basic construction of a women's dress in a semi-permanent silhouette, model variants of sukman characteristic of the Sliven region have been developed. An output model construction (OMK) of the sukman is proposed, which is achieved by making adjustments in the BK of the women's dress, namely: deepening the armhole, lengthening of the back in the shoulder area, horizontal shear along the waist line, shoulder fold in the back is removed. Constructively the shape of the presented model options souks is solved by: horizontally constructive shear along the waist line; absence of a medium seam on the back; talismanic folds in the bodice; transformed into the lateral seam shoulder fold; slightly shortened, with a natural inclination line on the shoulder; low-cut neckline; conical and/or parallel extension at the skirt; zip fastening or buttons in the left side seam. Modelling on the ICD is carried out by applying the following manipulations: transforming the scrolls; additional article of the details; design of breaks; conical and parallel extension of the details; modification of the shape and dimensions of the shoulder area and armhole.

G8.11. An author's project of a women's dress in the national style is presented using elements of the traditional sukman costume characteristic of the Thracian folklore region. The designer model is inspired by the beauty of the Bulgarian folk costume and is consistent with the current fashion trends. The modeling was carried out on the basis of a pre-specified and repeatedly used in the author's practice basic construction of a women's dress in a semi-wttal silhouette, built according to muller & soon methodology. The original model, which is executed and demonstrated in material, is obtained by made adjustments and changes in the main details of the output model construction. Modeling is carried out by applying the following manipulations: transforming the scrolls; additional article of the details; conical extension of the details; modification of the shape and dimensions of the shoulder area and armhole.

G8.12. The article presents an original collection of stylized costumes, inspired by real-life authentic women's costumes mainly from the Thracian folklore region. The collection is suitable for stage attire in contemporary dance ensembles and folklore groups. On the basis of a pre-specified basic construction of a women's shirt in a straight silhouette, built according to the methodology of Muller & Soon, a design project of an adapted shirt was developed and executed in material – an essential element of the Bulgarian women's wear. The modeling was carried out according to the practical manipulations for constructive modeling in the creation of typical elements of new models of women's clothing: transforming the scrolls; additional article of the details; conical extension of the details; modification of the shape and dimensions of the shoulder area and armhole. The

original model women's shirt is obtained by made adjustments and changes in the main details of the output model construction. A complete set of construction documentation has been developed for him.

III. Performance report of Indicator E23. minimum requirements for the acquisition of academic position Associate Professor

Table 4. Number of points under Indicator E23.

№	Publications of the Chief Assistant Professor, Eng. Margaret Sivova, PhD	Number of points
E23.	Sivova M., Construction and modeling of clothing with CAD systems , Compass Agency Ltd., Sliven, 2017, 160 p., ISBN: 978-954-8558-31-0.	40
	Total:	40

The textbook is written according to the curriculum in the discipline " Design and modeling of clothing with CAD systems" for specialty "Technology, design and management of the fashion industry" at the College of Sliven. The textbook presents a new technology for the construction and modeling of clothing realized in the universal graphics system AutoCAD. The textbook consists of 7 sections and a bibliography. It is designed for training students from technical universities, but can be useful as additional literature for students from professional high schools in clothing, colleges, as well as for a wide range of specialists from the correctional companies.

Section One addresses issues concerning the construction and modelling of women's skirts in the universal CAD AUTOCAD system. Paragraph 1.1 is related to the development of a technological algorithm for the construction of the basic construction of a women's straight skirt. Paragraph 1.2 refers to the development of model structures and the creation of algorithms for individual model variants of women's skirts.

Section Two is related to the development of working templates in a universal computer system. For example, a trapezoidal skirt was used. In tabular form, an algorithm for building work templates is presented.

Section Three is a computer technology for forming the size. A mathematical apparatus is presented for calculating the value of internal waste of fabric in automated mode.

Section Four of labor is basic for the textbook. He introduces us to the construction and modeling of women's handbags. Paragraph 4.1 provides for the development of the relevant technological algorithm. Paragraph 4.2 is devoted to one of the principles of constructive modeling - the transformation of scrolls. Paragraph 4.3 describes the development of basic elements of the construction of a women's jacket. Relevant algorithms are presented.

Section Five contains application of the AutoCAD CAD system in shaping the graphical information in the technological documentation of sewing products.

Section Six is dedicated to a typical information problem – an overview of the AutoCAD interface.

Section Seven contains seven applications related to operating environment preparation, classification of graphic procedures, Muller & Soon methodology for constructing different textiles, transforming scrolls and autocad shortcuts.

The bibliography is composed of 37 sources, arranged in alphabetical order, first in Cyrillic and then in Latin.

IV. Performance report of Indicator E24. minimum requirements for the acquisition of academic position Associate Professor

Table 4. Number of points under Indicator E24.

№	Publications of the Chief Assistant Professor, Eng. Margaret Sivova, PhD	Number of points
E24.	Sivova M., Constructive modeling of clothing: work notebook, Compass Agency Ltd., Sliven, 2019, 121 p., ISBN: 978-954-8558-36-5.	20
	Total:	20

The curriculum is written according to the curriculum in the discipline "Structural modeling of clothes" for specialty "Technology, design and management of the fashion industry" at the College – Sliven at the Technical University of Sofia and is designed for carrying out tasks for laboratory exercises.

The working notebook consists of four parts:

The first part contains seven laboratory exercises in which specific thematically selected clothing models practically apply the knowledge derived from the lecture course on the discipline "Constructive modeling of clothing". In order to complete the specific laboratory exercise, the student must have studied the relevant topic of the lectures or appropriate teaching literature in advance. In order to thoroughly absorb the theoretical material and prepare for the control works and the family exam, self-work tasks are added, which are decided at the discretion and will of the student.

- Laboratory exercises with horarium 30 academic hours are developed in accordance with the curriculum of discipline and are aimed at acquiring the following skills from students:
 - To draw up according to a set sketch of a model literately and accurately its technical description;
 - Use the principles of constructive modeling of clothing;
 - To know and use different methodologies for the construction of different types and purposes of clothing when performing the construction drawings;
 - Develop work templates.

The second part includes Applications, which set out baseline dimensions and preliminary calculations for specific sizes needed to build basic structures used as output for modeling the specific models.

The third part demonstrates the exemplary performance of Tasks for modeling products.

The solutions of the tasks of laboratory exercises are executed directly in the Working Notebook in the **Fourth Part** independently with drawing tools on a scale of 1:5 and are verified by the head of the exercise as a protocol.

57 drawings of excellent quality have been developed in the graphics environment of AutoCAD. A variety of attractive models are proposed, covering the whole spectrum of women's and men's, upper and outerwear.

40 titles are listed as literary sources. The majority of them are post-2000 editions.

Date: 09.07.2021 г.

Signature:
(Assist. Prof. Eng. M. Sivova, PhD)