

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 08.06.2026 14:51:58

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba8c8600d0caeb2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

Методические указания

по выполнению практических работ

ПМ. 02 Конструирование и моделирование швейных изделий

**МДК. 02.02. Использование САПР для конструирования и моделирования
швейных изделий**

для студентов направления подготовки /специальности

29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий

легкой промышленности (по видам)

Методические указания для практических работ по ПМ. 02 Конструирование и моделирование швейных изделий, МДК. 02.02 Использование САПР для конструирования и моделирования швейных изделий составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО к подготовке выпуска для получения квалификации технолог-конструктор. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам)

1. Пояснительная записка

Методические указания предназначены для использования учащимися при подготовке к выполнению практических работ по МДК 02.02 Использование САПР для конструирования и моделирования швейных изделий. Тематика практических работ соответствует программе по междисциплинарному курсу. В данном учебном пособии согласно специфике дисциплины прописываются:

Основная цель ПМ.02 Конструирование и моделирование швейных изделий – освоить существующие и перспективные методы промышленного проектирования одежды как системы «человек – одежда – среда», то есть придания деталям одежды наивыгоднейших форм и размеров, обеспечивающих проектируемым изделиям высокие эстетические свойства, хорошее качество посадки на фигуре человека, удобство и комфортность в эксплуатации при оптимальных затратах на проектирование и производство с использованием информации о строении и размерах тела человека, свойствах материалов, своевременном стиле и моде, с учетом эргономических требований, экономичности расхода материалов, технологичности обработки изделий в условиях индивидуального производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

разработки чертежей конструкций на типовые и индивидуальные фигуры с применением системы автоматизированного проектирования (далее - САПР);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:

- разработки чертежей конструкций на типовые и индивидуальные фигуры, в том числе с применением системы автоматизированного проектирования (САПР);
- построения модельных конструкций изделий различных видов, силуэтных форм и кроев рукава;
- создания различных лекал швейных изделий на основе модельных конструкций с учетом градации по размерам и ростам;
- создания технического описания модели изделия для производства;
- соответствия измерений готовой модели изделия размерам используемых лекал; определения соответствия лекал изделия модели или эскизу.

уметь:

- использовать размерную типологию, расчеты и методы построения базовых и модельных конструкций различных видов одежды;
- использовать методы конструктивного моделирования;
- разрабатывать лекала (шаблоны) деталей, выполнять техническое размножение (градацию) лекал (шаблонов);
- осуществлять проверку сопряжений срезов;
- осуществлять проверку качества изготовленных лекал;
- оформлять таблицу мер;
- выбирать оптимальные технологические припуски на швы и контрольные знаки (надсечки) для качественного соединения деталей, составлять спецификацию лекал деталей изделия;
- определять соответствие пропорций, формы и объема модели изделия, положения модельных линий по эскизу.

знать:

- принципы и методы построения чертежей базовых конструкций;
- различные методики конструирования;
- технологические прибавки на толщину пакета;
- приемы конструктивного моделирования в преобразовании формы, силуэта, объема швейного изделия;

- классические и модные силуэтные формы, покрои рукава швейного изделия;
- правила и способы оформления лекал и их маркировки;
- участки расположения контрольных знаков (надсечек) на лекалах;
- методы технического размножения (градацию) лекал по размерам и ростам;
- величины припусков на швы и обработку;
- положение основных конструктивных линий;
- структуру технической документации на изделие для производства;
- параметры изготовления образца модели изделия и методы проверки положения основных конструктивных балансовых элементов.

Практическое занятие №1

Построение базовой конструкции плечевого изделия с использованием САПР, по теме 1.1.

Проектирование конструкций швейных изделий с применением САПР

Цель работы: освоение построения базовой конструкции плечевого изделия с использованием САПР.

Задание

Построение базовой конструкции плечевого изделия с использованием САПР.

Основные сведения

САПР «Ассоль» — модульный программный комплекс, который позволяет по эскизу, фотографии или образцу быстро и точно разрабатывать лекала моделей любой сложности. В системе можно конструировать изделия с «нуля», вводить с дигитайзера готовые лекала и их редактировать, выполнять градацию и раскладку, распечатывать чертежи конструкций, лекала, сетки градации, раскладки, создавать сопроводительную текстовую документацию.

Экспериментальная часть.

Выбор фигуры

В системе имеется база данных (БД) размерных признаков типовых фигур мужчин и женщин из ОСТов*, в которую также добавлены размерные признаки редко встречающихся типов фигур. Для построения конструкций выбирается любая фигура из БД. Величины размерных признаков можно корректировать с учетом измерений конкретной фигуры.

Полуавтоматическое построение базовых конструкций

Команда «построение БК плечевой одежды» в САПР «Ассоль» позволяет строить базовые конструкции пальто, платьев, жакетов и т.д. с втачным рукавом, близким к классическому (с высотой оката равной или меньше высоты проймы в замкнутом виде). Имеются также команды «построение БК юбок» и «построение БК брюк».

Методика построения БК плечевых изделий, заложенная в системе, — очень гибкая. Она основывается на расчетных формулах ЕМКО СЭВ, как наиболее универсальной из известных методик. Но при построении величины прибавок к длинам конструктивных отрезков могут произвольно изменяться. Пользователь также может задавать параметры конструкции в целом (высоту плечевых накладок, посадку по окату рукава и ряд других). При этом он не ограничен какими-либо «защитами» в систему вариантами значений этих параметров.



Контрольные вопросы.

Как выполнить построение базовой конструкции плечевого изделия с использованием САПР?

Практическое занятие №2.

Построение базовой конструкции поясного изделия с использованием САПР, по теме 1.1.
Проектирование конструкций швейных изделий с применением САПР

Цель работы: освоение построения базовой конструкции поясного изделия с использованием САПР

Задание

Построение базовой конструкции поясного изделия с использованием САПР.

Экспериментальная часть.

Команда «построение БК поясных изделий» является очень удобным и надежным инструментом для творческого поиска. С ее помощью можно воспроизвести практически любую БК, построенную по любой методике, не обязательно родственной ЕМКО СЭВ: она может быть построена по ЕМКО ЦОТШЛ, методике «Мюллер и сын» или получена эмпирическим путем. Построение любой БК в системе не занимает много времени и не требует навыков программирования. Все параметры построения БК задаются через удобное диалоговое окно.

Контрольные вопросы.

Как выполнить построение базовой конструкции поясного изделия с использованием САПР.

Практическое занятие №3.

Модификация базовой конструкции в САПР. Построение мелких деталей, по теме 1.1.
Проектирование конструкций швейных изделий с применением САПР

Цель работы: освоение модификации базовой конструкции в САПР.

Задание

Модификация базовой конструкции в САПР. Построение мелких деталей.

Экспериментальная часть.

Анализ исходных данных для построения БК платья и жакета позволяет определить величины для коррекции параметров построения БК. Эта подготовительная работа выполняется очень быстро (приблизительно 15 мин.), после чего осуществляется собственно коррекция БК (около 10 мин.).

Корректируется ширина спинки, проймы, полочки и соответственно, изделия в целом на уровне груди. Затем задается величина отведения средней линии спинки вверх. Изменяется положение нижней точки проймы, положение надсечек на пройме и кривизна нижних участков. Корректируются конструктивные отрезки, отвечающие за баланс изделия. Изменяются параметры шаблона рукава — ширина рукава сверху, высота оката, норма посадки. Система позволяет сохранить подобранные параметры и пользоваться ими для дальнейшей работы. Конструктор может иметь свою коллекцию наборов параметров, предназначенных для изделий определенного ассортимента, покроя и силуэта.

Контрольные вопросы.

1. Как выполнить модификацию базовой конструкции в САПР?
2. Как построить мелкие детали?

Практическое занятие №4.

Разработка лекал изделия в САПР, по теме 1.1. Проектирование конструкций швейных изделий с применением САПР

Цель работы: освоение разработки лекал изделия в САПР

Задание

Разработка лекал изделия в САПР.

Основные сведения

Описанные выше команды построения БК плечевых изделий, а также юбок и брюк позволяют воспроизводить различные базовые конструкции в подавляющем большинстве случаев. Для абсолютно точной записи оригинальных авторских методик существует

возможность создания так называемых пользовательских макросов. Макросы могут включать в себя выбранные измерения фигуры, расчетные формулы и описания графических построений любой сложности. Запись макросов осуществляется автоматически параллельно с построениями на экране. Текст макроса можно редактировать.

Экспериментальная часть.

В настоящее время конструирование по измерениям преподносится как новинка и активно пропагандируется. Но многие не понимают, что параметрическая запись построений по измерениям фигуры имеет очень ограниченную сферу применения. Она подходит только для построения базовых основ и очень простых модельных конструкций.

Есть много опубликованных в печати методик построения базовых основ различных покроев. Эти методики, в принципе, можно использовать, введя их в компьютер как макросы. Но в общедоступной литературе в качестве методик обычно приводятся варианты построения конкретного изделия на определенную фигуру (размер). Мода меняется, и методики такого рода очень быстро устаревают. Они также не всегда согласуются с особенностями производства и авторским стилем конкретного конструктора. Как правило, ни одна фирма или автор не «выпускают» разработанную методику из рук, пока ее можно использовать в собственном производстве. Но самое главное — авторами методик не гарантируется качественная посадка при построении изделий на другой размер, а также при изменении конструктивных прибавок.

Контрольные вопросы.

Как выполнить разработку лекал изделия в САПР?

Практическое занятие №5.

Разработка конструкций и лекал моделей одежды в САПР по эскизу, по теме 1.1.

Проектирование конструкций швейных изделий с применением САПР

Цель работы: освоение разработки конструкций и лекал моделей одежды в САПР по эскизу.

Задание

Разработка конструкций и лекал моделей одежды в САПР по эскизу.

Основные сведения

Основная проблема, возникающая при конструировании по измерениям: для того, чтобы описать более-менее сложную конструкцию и обеспечить качественную посадку изделия в достаточно большом диапазоне размеров, нужно иметь незаурядные аналитические способности и потратить немало времени. Как правило, конструктор на производстве не может заниматься такого рода исследовательской работой. Поэтому на предприятиях, где имеются САПР с параметрическим конструированием по измерениям, обычно пользуются только функциями размножения и раскладки. В САПР «Ассоль» конструирование по измерениям является вспомогательным средством. Основным средством для разработки новых моделей служит уникальный механизм полуавтоматических команд конструктивного моделирования.

Экспериментальная часть.

В системе имеются следующие команды моделирования:

- перевод вытачек, параллельное, коническое и параллельно-коническое расширение деталей, оформление вытачек и складок;
- изменение опорного баланса спинки и полочки;
- моделирование плечевого пояса и оката рукава (частичный или полный перевод вытачек в пройму, дополнительный подъем и удлинение линии плеча, расширение изделия под проймой; при этом одновременно с верхними контурами спинки и полочки автоматически преобразуется окат рукава с сохранением или изменением высоты оката и посадки);

- моделирование продольных членений стана и вытачек на линии талии;
- построение одношовного и двухшовного рукава из шаблона;
- построение рукавов покроя реглан, полуреглан, цельнокроеных, комбинированных (методом пристраивания, поскольку данный метод является наиболее наглядным и предоставляет безграничное поле для творческой фантазии конструктора);
- построение нескольких типов воротников (пиджачного; шаль; на закрытой застежке по методике Мартыновой А.И., разработанной в МГУДТ).



Контрольные вопросы.

Как выполнить разработку конструкций и лекал моделей одежды в САПР по эскизу?

Литература:

Основные источники:

1. Конструирование швейных изделий. Практика, теория, контроль: учебник/ М.Р. Вилкова, С.В. Степанидина, – Москва: КНОРУС, 2021 – 358 с – ISBN 978-5-406-06113-8
2. Романова Л.А.: Конструирование и моделирование женской одежды. Практикум. Учебно-методическое пособие. – Санкт-Петербург: Лань, 2021 – 416 с. – ISBN 978-5-8114-8925-1
3. Шершнева Л.П., Сунаева С.Г. Проектирование швейных изделий в САПР – Москва: ФОРУМ, 2019 – 286 с. – ISBN 978-5-8199-0801-3

Дополнительные источники:

1. Косинец И.Б. Проведение примерки изделий на фигуре заказчика. Учебник./ И.Б. Косинец. – Москва: Академия, 2019 – 192 с. – ISBN 978-5-4468-3970-4
2. Кочесова Л.В., Коваленко Е.В.: Конструирование швейных изделий. Проектирование современных швейных изделий на индивидуальную фигуру/Кочесова Л.В., Коваленко Е.В. – Москва: «Форум», 2019 – 391 с. – ISBN 978-5-0009-413-7

- 3.Махоткина Л.Ю., Никитина Л.Л., Гаврилова О.Е. Конструирование изделий легкой промышленности: конструирование швейных изделий: учебник/ Махоткина Л.Ю., Никитина Л.Л., Гаврилова О.Е. – Москва: ФОРУМ, 2019 – 324 с. – ISBN978-5-16-014930-1
- 4.Кузьмичев, В. Е. Конструирование швейных изделий : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Кузьмичев, Н. И. Ахмедулова, Л. П. Юдина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 543 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06517-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493681>
- 5.Кузьмичев В. Е. Конструирование швейных изделий: системное проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Кузьмичев, Н. И. Ахмедулова, Л. П. Юдина ; под научной редакцией В. Е. Кузьмичева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08530-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493683>
- 6.Романова, Л. А. Конструирование и моделирование женской одежды. Практикум : учебно-методическое пособие / Л. А. Романова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4945-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129088> (дата обращения: 24.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 7.ГОСТ 22977-89. Детали швейных изделий. Термины и определения [Текст]. – Введ. 2019-01-01. – М.: Стандинформ, 2010 г., 25 с.
- 8.ГОСТ 25294-2003.Одежда верхняя платьево-блузочного ассортимента. Общие технические условия. – Введ. 2019-01-01. – М.: Стандинформ, 2006 г., 10 с.
- 9.ГОСТ 25295-2003. Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента. Общие технические условия. – Введ. 2019-01-01. – М.: Стандинформ, 2006 г., 16 с.
- 10.ГОСТ 31396-2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды.– Введ. 2019-01-01. – М.: Стандинформ, 2009 г., 20 с.

Интернет источники:

- 1.Электронный журнал «Легкая промышленность. Курьер» [Электронный ресурс] – URL: <https://www.lp-magazine.ru/>
- 2.Электронный журнал «Легпромревью» [Электронный ресурс] – URL: <https://legprom.review/>
- 3.Справочник по конструированию одежды – URL: kodges.ru;
- 4.Ресурс о моде [Электронный ресурс] – URL: modnaya.ru
- 5.Ресурсы о моде [Электронный ресурс] – URL: vogue.ru;
- 6.Электронный ресурс АОО «ЦНИИШП» – URL: www.cniishp.ru.
- 7.Журнал «Ателье» – URL: www.modanews.ru.,
- 8.Журнал «Швейная промышленность» – URL: www.legprominfo.ru-
- 9.Подсистема «Конструирование и Моделирование» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.saprgrazia.com/modeling.php>
- 10.Клочко И.Л. САПР одежды [Электронный ресурс] – URL: <http://diss.seluk.ru/m-ekonomika/724743-3-il-klochko-sapr-odezhdi-uchebnoe-posobie-vladivostok-izdatelstvo-vgues-2010-bbk-recenzent-rozanova-kand-tehn-nauk-profes.php>
- 11.Программа для проектирования одежды [Электронный ресурс] – URL: <http://www.saprgrazia.com/articles/programma-dlya-proektirovaniya-odezhdy>