

Министерство образования Иркутской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский технологический колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Конструирование и моделирование швейных изделий с использованием  
САПР (системы автоматизированного проектирования)**

Иркутск, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Конструирование и моделирование швейных изделий в САПР является компонентом вариативной части образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования **29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.**

**Разработчик:**

Низгиренко С.Н., преподаватель ГАПОУ ИО «Иркутский технологический колледж»

**Рецензент:** Новопашина Т.В., преподаватель высшей квалификационной категории ОГОУ СПО ИКЭСТ

**Работодатель:** Байрамова Т.С., директор ООО «Иркутсклегпром»

Рассмотрено на заседании МК  
протокол № 1

«01» сентября 2015 г.

Председатель МК



Е.Н. Неявко

Утверждаю

Замдиректора по УМР

«02» сентября 2015г.

С.М. Прохоренко



## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу учебной дисциплины «Конструирование и моделирование швейных изделий с использованием САПР (системы автоматизированного проектирования)» для специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий среднего профессионального образования подготовленную преподавателем ГАПОУ ИО «ИТК» Низгиренко С.Н.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Конструирование и моделирование швейных изделий с использованием САПР (системы автоматизированного проектирования)» содержит: паспорт учебной дисциплины; сведения об объеме учебной дисциплины и видах учебной работы; тематический план учебной дисциплины; требования к минимальному материально-техническому обеспечению; требования к контролю и оценке результатов освоения.

Современное швейное производство использует специализированные компьютерные программы для автоматизации процесса конструирования швейных изделий, поэтому технолог-конструктор должен в совершенстве владеть прикладным программным обеспечением. Рабочая программа учебной дисциплины предусматривает: формирование умений в области технического моделирования базовых конструкций без изменений формы одежды; моделирования исходной конструкции с изменением силуэта, плечевого пояса, проймы и оката рукава; умения использовать прикладное программное обеспечение и подсистем; алгоритмы построения базовых конструкций швейных изделий с использованием САПР; знаний принципов и методов современного конструирования и моделирования одежды с использованием САПР и ее закономерностей.

Содержание учебной дисциплины соответствует ФГОС для специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий и предусматривает освоение выпускниками знаний: принципы, методы и разработку построения чертежей конструкций с использованием САПР; приемы конструктивного моделирования с использованием САПР швейных изделий; способы построения шаблонов деталей и их градацию.

Уровень отражения в рабочей программе основных принципов конструирования швейных изделий с использованием САПР (системы автоматизированного проектирования) соответствует квалификационным требованиям к подготовке модельера-конструктора и является достаточным. Глубина содержания по всем темам и разделам рабочей программы учебной дисциплины достаточна.

При изучении учебной дисциплины, внимание студентов обращается на ее прикладной характер; где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Закрепление изучения учебной дисциплины предлагает практическое осмысление ее разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания, приобретает следующие умения: разработать чертежи конструкций на типовые и индивидуальные фигуры с применением системы автоматизированного проектирования (САПР); разрабатывать шаблоны деталей конструкций, используя методики автоматизированного конструирования.

На проведение практических работ, программой отведено 50% часов от аудиторной нагрузки, что позволяет говорить о практической направленности программы и, с точки зрения работодателя, повышает ее актуальность.

На самостоятельную работу, программой предусмотрено 50% часов от аудиторной нагрузки, что позволяет сформировать навыки самостоятельного выбора алгоритма конструирования в САПР.

**Рекомендации:**

Увеличить количество часов для теоретического изучения и практической работы по теме: «Теоретико-методологические основы построения системы «ЛЕКО»».

Данная рабочая программа рекомендуется для профессионального образования по специальности «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий» в области учебной дисциплины: «Конструирование и моделирование швейных изделий с использованием САПР (системы автоматизированного проектирования)».

**Рецензент:**

**ГАПОУ ИО «ИКЭСТ»**

**преподаватель высшей квалификационной категории**

**Новопашина Т.В.**



## ОТЗЫВ

### **на рабочую программу вариативной учебной дисциплины «Конструирование и моделирование швейных изделий с использование САПР (системы автоматизированного проектирования)» по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий среднего профессионального образования**

Одной из важных составляющих профессиональной компетенции специалиста технолога – конструктора является построение конструкций швейных изделий для всех групп населения, используя различные методы построения конструкции швейных изделий, как общепринятых, так и новых конструирование и моделирование швейных изделий с использованием САПР (системы автоматизированного проектирования). С учётом этого, включение в профессиональный цикл образовательной программы вариативной учебной дисциплины «Конструирование и моделирование швейных изделий с использованием САПР (системы автоматизированного проектирования)» по специальности **29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий** вполне обосновано.

Рабочая программа вариативной учебной дисциплины, разработанная преподавателем ГАПОУ ИО «ИТК» Низгиренко С.Н., направлена на расширение знаний принципов, методов и разработку построения чертежей конструкций с использованием САПР; приемов конструктивного моделирования с использованием САПР швейных изделий; способов построения шаблонов деталей и их градацию, составление конструкторской документации.

Содержание практических работ предусматривает закрепление разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент сможет разработать чертежи конструкций на типовые и индивидуальные фигуры с применением системы автоматизированного проектирования

(САПР); разрабатывать шаблоны деталей конструкций, используя методики автоматизированного конструирования.

Таким образом, разработанная преподавателем Низгиренко С.Н. рабочая программа вариативной учебной дисциплины «Конструирование и моделирование швейных изделий с использованием САПР» по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий и рекомендуется в профессиональной подготовке специалистов среднего звена.

Директора ООО «Иркутсклегпром»



Байрамова Т.С.

Содержание практических работ предусматривает закрепление разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент сможет разработать чертежи конструкций на типовые и индивидуальные фигуры с применением системы автоматизированного проектирования

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Конструирование и моделирование швейных изделий с использованием САПР

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы (вариативная часть) подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО СПО **29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий** (базовый уровень подготовки) укрупненной группы **29.00.00 Технологии легкой промышленности**.

*В связи с выполнением требований практикоориентированности в рабочую программу включен учебный материал, касающийся актуальных практических аспектов Конструирование и моделирование швейных изделий с использованием САПР. В примерной программе МДК01.01 Теоретические основы конструирования швейных изделий ПМ 02 «Конструирование швейных изделий» на изучение САПР швейных изделий и формирование практического опыта (разработка чертежей конструкций на типовые и индивидуальные фигуры с применением системы автоматизированного проектирования (САПР) отведено всего 4 часа, что не позволяет сформировать необходимые знания и умения. Программа дисциплины предусматривает формирование умений в области построения базовых конструкций швейных изделий и моделирования исходной конструкции, изменение форм и силуэтов, построение конструкций изделий со сложным покроем рукавов для различных слоев населения. Дисциплина вводится с целью углубления умений и знаний конструктивного моделирования швейных изделий с использованием САПР.*

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов сферы швейной промышленности.

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональная дисциплина, входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- разработать чертежи конструкций на типовые и индивидуальные фигуры с применением системы автоматизированного проектирования (САПР)
- разрабатывать шаблоны деталей конструкций, используя методики автоматизированного конструирования.

**знать:**

- принципы, методы и разработку построения чертежей конструкций с использованием САПР;
- приемы конструктивного моделирования с использованием САПР швейных изделий;
- способы построения шаблонов деталей и их градацию;

В процессе освоения рабочей программы учебной дисциплины формируются общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки студента 114 часов, в том числе:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки 76 часа;
  - самостоятельной работы 38 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>114</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>76</i></b>
в том числе:	
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b><i>38</i></b>
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	<b><i>38</i></b>
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Конструирование и моделирование швейных изделий с использованием САПР

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА, ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ, САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА	ОБЪЕМ ЧАСОВ	УРОВЕНЬ ОСВОЕНИЯ	
1	2	3	4	
Раздел 1. САПР как основа производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	1	
	1. Виды автоматизированных систем производства одежды.	2		
	2. Система автоматизированного проектирования одежды Фирмы Lectra	2		
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b>	6		
	1. Подготовка сообщения на тему: «Отечественные системы автоматизированного проектирования одежды »	6		
2. Подготовка сообщения на тему: «Зарубежные системы автоматизированного проектирования одежды »	6			
Раздел 2. Теоретико-методологические основы построения системы «ЛЕКО».	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	2	
	3. Анализ процесса конструирования и постановка проблем компьютеризированного промышленного проектирования одежды.	2		
	4. Разработка эскиза, согласование базы данных модели с маркетинговой службой.	2		
	5. Разработка базовых моделей изготовления модельных лекал. Алгоритм перевода модели в базовые размеры и роста.	2		
	6. Составление технического описания на модель, измерение площади лекал, оформление конструкторско-технологической документации на модель, отшивание образцов, организация раскладки и раскроя, размножения лекал.	2		
	7. Основные направления совершенствования конструирования с использованием САПР, проектирование моделей, разработка модельных лекал, разработка системы объединения создания модельных лекал, с подготовкой конструкторско-технологической документации.	2		
	8. Обобщенный алгоритм компьютеризированного промышленного проектирования одежды, характеристика его основных этапов.	2		
	9. Методологические основы «ЛЕКО»: используемые подходы в решении задач конструирования, принципы создания САПР-«ЛЕКО»	2		
	<b>Практическая работа при изучении раздела 2.</b>	2		
	1. Оформление таблицы квалификаторов, используемых при записи различных формул	2		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении раздела 2.</b>	4		
	3. Выполнение сообщения на тему: «Основные элементы языка САПР».	4		
	4. Выполнение сообщения на тему: «Использование таблицы размерных признаков при построении лекал САПР».	4		
	Раздел 3. Общее описание системы «ЛЕКО».	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>
		10. Краткая характеристика и возможности программы, математическое моделирование и возможность описания конструкций, стандартизация методов построения и описания конструкций.	2	
11. Информация о специализированном языке программированного конструирования, автоматизация расчетных работ и построения лекал.		2		

	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении раздела 3.</b>		6	
	5.	Оформление схемы: «Последовательность разработки алгоритма построения лекала»		
<b>Раздел 4. Работа с системой ЛЕКО</b>	<b>Практическая работа при изучении раздела 4.</b>		<b>12</b>	
	2.	Порядок работы с системой «ЛЕКО»: работа со списками названий, работа с главным меню, работа с размерными признаками,	2	
	3.	Работа с главным меню, подменю, работа с конструкцией изделия, названиями конструкций, начальная настройка системы.	2	
	4.	Работа с разделами, списками конструкций, внешними редакторами текстов. Хранение промежуточных результатов. Выход из системы.	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении раздела 4.</b>		6	
	6.	Подготовка сообщения на тему: «Последовательность работы в программе «ЛЕКО»»		
<b>Раздел 5. Конструирование в системе «ЛЕКО»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>52</b>	2
	12.	Порядок снятия размерных признаков в САПР	2	
	13.	Преобразование геометрических объектов, используемых при построении лекал: симметрия, перенос, поворот, разведение, сжатие.	2	
	14.	Построение точки относительно существующего объекта, пересечение, построение нормали.	2	
	15.	Формирование контуров лекала, установка надсечек и меток.	2	
	16.	Использование цвета при выделении контуров лекал. Формирование припусков на швы.	2	
	17.	Разработка элементов конструкторских алгоритмов.	2	
	18.	Градация лекал	2	
	<b>Практическая работа при изучении раздела 5.</b>		2	
	5.	Построение основных элементов конструкции.		
	6.	Построение прямого силуэта плечевых изделий	2	
	7.	Приращения по конструктивным точкам.	2	
	8.	Сопряжение лекал.	2	
	9.	Построение криволинейных контуров конструкции	2	
	10.	Построение двухшовной юбки	2	
	11.	Построение много шовной юбки	2	
	12.	Построение брюк на базовый размеро-рост.	2	
	13.	Перевод вытачек.	2	
	14.	Построение рельефных линий.	2	
	15.	Построение базовой конструкции жакета полуприлегающего силуэта на базовый размеро-рост.	2	
16.	Построение оката втачного рукава.	2		

	17.	Построение вспомогательных лекал.	2	
	18.	Построение базовой конструкции жакета полуприлегающего силуэта на конкретную фигуру.	2	
	19.	Построение конструкции изделия по заданию.	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении раздела 5.</b>		6	
	7.	Сравнительная характеристика известных видов автоматизированных систем производства одежды.		
	<b>Практическая работа</b>		2	
	20	Построение базовой конструкции плечевого изделия на индивидуальную фигуру.		
	<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего</b>			<b>114</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета моделирование и конструирование в САПР

##### **Оборудование учебного кабинета «моделирование и конструирование в САПР»:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- Учебно-методический комплекс для студентов по дисциплине.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер и мультимедиа проектор, плоттер;
- интерактивная доска;
- программное обеспечение профессионального назначения
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места учащихся;
- методические пособия по автоматизированной разработке чертежей конструкций;
- интернет, комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- профессиональные информационные программы – САПР швейных изделий, «Грация», «Леко».

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Косинец И.Б. Дефекты швейных изделий. Учебное пособие для СПО.-М.: ИЦ Академия,2014

##### **Дополнительные источники (электронная библиотека):**

1. Головицына М.В. Основы САПР. Курс лекций. - М.: НОУ Интуит.2016. стр.271.
2. Головицына М.В. Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов. Курс лекций. - М.: НОУ Интуит.2016. стр.250.

3. Беляев В.К. Методы и модели планирования на предприятии. Учебное пособие. - М.: КноРус, 2015, стр.777.
4. Малюх В. Н. Введение в современные САПР: Курс лекций. Учебное пособие. – М.: ДМК Пресс, 2010, стр. 188.
5. Мортиер Р.Ш. Трехмерное моделирование в системе Bryce. Версии 3D и 4. Практическое пособие. – М.: ДМК Пресс, 2006, стр. 431
6. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. «Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности» (ОАО «ЦНИИШП»), Москва, 2003г, с.107
7. Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды. «Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности» (ОАО «ЦНИИШП»), Москва, 2005г, с.93
8. Амирова Э.К. Сакулин Б.С. и др. Конструирование одежды – М., «Академия», 2010г, с.416
9. Кочесова Л.В. Конструирование женской одежды - М., «Академия», 2010г, с.304
- 10.Крючкова Г.А. Конструирование женской и мужской одежды- М: «Академия», 2007г, с.400

#### Интернет-ресурсы

1. <http://www.ateliemagazine.ru/> Журнал «Ателье» - официальный сайт.
2. <http://cutting-sewing.ru/> «Кройка и шитьё» - официальный сайт.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
разработать чертежи конструкций на типовые и индивидуальные фигуры с применением системы автоматизированного	Оценка практических работ №№ 1- 19 Оценка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ № 1-7

проектирования (САПР)	
разрабатывать шаблоны деталей конструкций, используя методики автоматизированного конструирования.	Оценка практических работ №№ 1- 19 Оценка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ № 1-7
<b>знать</b>	
принципы, методы и разработку построения чертежей конструкций с использованием САПР;	Оценка практических работ №№ 1- 19 Оценка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ № 1-7
приемы конструктивного моделирования с использованием САПР швейных изделий	Оценка практических работ №№ 1- 19 Оценка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ № 1-7
способы построения шаблонов деталей и их градацию	Оценка практических работ №№ 1- 19 Оценка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ № 1-7