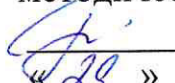


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА  
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**  
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе

 Печурина Г.Г.  
« 28 » 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
В САПР»**

Направление подготовки: 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Профиль подготовки: Креативное проектирование одежды и аксессуаров

Квалификация (степень)

выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Факультет: заочного обучения и экстерната

Кафедра: Технология и конструирование швейных изделий

Курс: 5 Семестр: 9

Лекции	8 час. / 0,2 з.е. (*3)	Экзамен	9 семестр
Лабораторные занятия	12 час./0,3 з.е. (*8)		
Самостоятельная работа	65 час./ 1,8 з.е.		
Всего	108 час./3 з.е.		
В т.ч. контактная работа	34 час/ 0,94 з.е.		
*В т.ч. в интерактивной форме	11 час/0,4 з.е.		

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки: 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 962
2. Базового учебного плана. Направление: 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»
3. Образовательной программы. Направление: 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» Профиль подготовки «Креативное проектирование одежды и аксессуаров»
4. Рабочий учебный план. Направление подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности. Профиль «Креативное проектирование одежды и аксессуаров» – Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утверждено Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина

Разработчик:  
доцент, канд. техн. наук



Пищинская О.В.

Рецензент:  
доцент, канд. техн. наук



Панферова Е.Г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ТКШИ,  
протокол № 1 от «28» августа 2019 г.

Зав. кафедрой ТКШИ  
профессор, д-р техн. наук



Мокеева Н.С.

Декан ФЗОиЭ  
доцент, канд. техн. наук



Панферова Е.Г.

**Рецензия**  
**на рабочую программу дисциплины ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ**  
**ПРОМЫШЛЕННОСТИ В САПР**

**основной образовательной программы НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина**  
**по направлению 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности**  
**направленность/профиль «Креативное проектирование одежды и аксессуаров»**  
 В соответствии с ФГОС ВО по направлению **29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности направленность/профиль «Креативное проектирование одежды и аксессуаров»** дисциплина **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В САПР** изучается в рамках блока 1, вариативная часть.  
 Разработчиком рабочей программы дисциплины (РПД) «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР» в НТИ (филиале) РГУ им. А.Н. Косыгина является доцент, канд.техн.наук кафедры ТКШИ Пищинская О.В.

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотносены с общими целями основной образовательной программы (ООП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да Да Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ООП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (ПК): - по ФГОС ВО по направлению - по ООП	Да Да
5	При формировании требований к результатам обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) учтены результаты обучения, приведенные во ФГОС ВО по направлению(ям)	Да
6	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.	Да
7	Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	Да
8	Представлен тематический план лекций и практических занятий	Да
9	Отражены современные достижения науки применительно к конкретной дисциплине	Да
10	Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: - перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов - методические рекомендации (материалы) преподавателю; - методические рекомендации студентам.	Да Да Да Да
11	Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.	Да
12	В приложении к программе приведены фонды оценочных материалов (ФОМ): вопросы для самоконтроля и проверки качества знаний студентов; комплект тестов по дисциплине; методические рекомендации по проведению практических занятий; комплект экзаменационных билетов.	Да
13	ФОМ содержит материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, в том числе, связанных со спецификой малого и среднего бизнеса	Да
14	Выявленные недостатки/замечания/рекомендации рецензента: <i>(необходимость сокращения, дополнения или переработки отдельных частей текста рукописи)</i>	Нет
15	К процессу разработки и актуализации РПД и учебно-методических материалов дисциплины привлекаются работодатели, ориентированные на выпускников программы: <i>участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчетных программ, фильмов и прочее</i>	Да

РПД «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н. Косыгина по направлению **29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности направленность/профиль «Креативное проектирование одежды и аксессуаров» в представленном виде**

Рецензент:

Доцент, канд. техн. наук



Панферова Е.Г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт процесса (Паспорт рабочей программы учебной дисциплины)	4
2 Место дисциплины в структуре ООП ВО	5
3 Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины	6
4 Структура и содержание учебной дисциплины	9
5 Образовательные технологии	16
6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	17
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
8 Условия реализации программы дисциплины	22
9 Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления	23

# 1 ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ ISO 9001-2011	Наименование процесса
<b>Б1.В.16</b>	<b>7.3 и 7.5</b>	<b>«Проектирование изделий легкой промышленности в САПР»</b>
<p><b>Определение процесса:</b>  процесс преподавания дисциплины «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР» для студентов заочного обучения направления подготовки 29.03.05 – Конструирование изделий легкой промышленности, профиль «Креативное проектирование одежды и аксессуаров», ориентированный на выполнение требований ФГОС ВО</p>	<p><b>Цель процесса:</b>  выполнение требований ФГОС ВО, изучение общетеоретических основ САПР, основных особенностей и технических средств автоматизированного проектирования в производстве швейных изделий, формирование знаний по проблемам сквозной системы и технических средств автоматизированного проектирования в производстве изделий легкой промышленности, выработка практических навыков реализации на ЭВМ простейших конструкторских и технологических задач проектирования, характерных для отрасли.</p>	
<b>Владелец процесса:</b> кафедра ТКШИ	<b>Ответственный руководитель процесса:</b> Пищинская О.В, доц., канд. техн.наук	
<p><b>Входы процесса:</b>  студенты и знания, полученные студентами при изучении дисциплин: математика, инженерная графика, информатика, основы прикладной антропологии и биомеханики, конструирование швейных изделий</p>	<p><b>Выходы процесса:</b>  В результате изучения обучающийся должен  <b>знать:</b>  структурную схему сквозной системы и технические средства автоматизированного проектирования в производстве изделий легкой промышленности;  <b>уметь:</b>  реализовывать на ЭВМ простейшие конструкторские и технологические задачи проектирования, характерные для отрасли;  <b>владеть:</b>  навыками работы с техническими средствами и пакетами прикладных программ проектирования, характерными для отраслей легкой промышленности.</p>	
<p><b>Требования к входам процесса:</b>  соответствующие требования ФГОС ВО, компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины:  - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)  - способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1)</p>	<p><b>Требования к выходам процесса:</b>  соответствующие требования ФГОС ВО, компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины:  - способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач проектирования изделий легкой промышленности (ОПК-4)  - способен использовать промышленные методы конструирования и автоматизированные системы проектирования при разработке изделий легкой промышленности (ОПК-5)</p>	

- способен разрабатывать и использовать конструкторско-технологическую документацию в процессе проектирования и производства изделий легкой промышленности (ОПК-7)	-использует ин-формационные техно-логии и системы автоматизированного проектирования при конструировании изделий легкой промышленности (ПК-4)
<b>Поставщики процесса:</b> 1 Кафедра МиЕНД 2 Кафедра ТКШИ	<b>Потребители процесса:</b> Обучающиеся 5 курса
<b>Управляющие воздействия:</b> ФГОС ВО, рабочий учебный план, рабочая программа по дисциплине	<b>Основные ресурсы:</b> 3 зачетных единицы, 8 часов лекций; 12 часов лабораторных занятий; 65 часов самостоятельной работы, 34 часа контактной работы выделенный аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы
<b>Контролируемые параметры процесса:</b> 9 сем - экз., участие в аудиторной работе, выполнение лабораторных работ	<b>Методы измерения параметров процесса:</b> критерии оценок, рейтинговая шкала в баллах, экзамен
<b>Показатели результативности:</b> выполнение запланированных мероприятий в срок; рейтинг, обеспечивающий допуск к экзамену	<b>Периодичность оценки:</b> непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР» входит в блок Б.1, часть, формируемую участниками образовательного процесса (Б1.В.16). Принципы (особенности) построения дисциплины описываются в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Принципы (особенности) построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
1	2
Ядро дисциплины	Базовая часть дисциплины: 1 модуль Общетеоретические основы САПР. Теоретические основы машинной графики 2модуль Программные комплексы специального назначения в области автоматизации проектирования швейных изделий
Основные понятия дисциплины	Виды обеспечения, САПР. Структурная схема сквозной системы. Технические средства автоматизированного проектирования. Программные комплексы специального назначения в области автоматизации проектирования швейных изделий
Обеспечение последующих дисциплин образовательной программы (связи с последующими дисциплинами)	Обучающийся будет уметь: - реализовывать на ЭВМ простейшие конструкторские и технологические задачи проектирования, характерные для отрасли (конструкторско-технологическая подготовка швейного производства, проектирование специальной оде-

	жды, прохождение практики, выполнение ВКР).
Практическая часть дисциплины	Практическая часть дисциплины содержит лабораторные работы, а также самостоятельную работу, заключающуюся в изучении и проработке отдельных разделов курса
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных “точек” контроля	промежуточный контроль; итоговый контроль (экзамен)
Дисциплина и современные информационные технологии	Программные средства Excel – как средство выполнения расчетов, анализа, принятия решения. Текстовый редактор Word, графический редактор Point и другие – как средство оформления документации. САПР «Грация» - как средство разработки проектно-конструкторской документации.

### **3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР» представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты освоения программы учебной дисциплины (цели дисциплины)  
 После изучения дисциплины обучающийся будет:

<b>После изучения дисциплины обучающийся будет:</b>					
Наименование категории (группы) компетенций	Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, задачи профессиональной деятельности (для ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
1	2	3	4	5	
Информационные технологии	ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач проектирования изделий легкой промышленности	<b>ИД-1 олк-4</b> <b>Знать:</b> виды современных информационных технологий и назначение прикладных программных средств для решения задач проектирования изделий легкой промышленности <b>ИД-2 олк-4</b> <b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и прикладные программные средства для решения задач проектирования изделий легкой промышленности <b>ИД-3 олк-4</b> <b>Владеть:</b> навыками практической работы с прикладными программными средствами при проектировании изделий легкой промышленности с применением современных информационных технологий	<i>Текущий контроль</i> - посещение лекций, защита ЛБ;  <i>Итоговый контроль</i> - экзамен	
Проектирование и изготовление	ОПК-5	Способен использовать промышленные методы конструирования и автоматизированные системы	<b>ИД-1 олк-5</b> <b>Знать:</b> промышленные методы разработки конструкций изделий легкой промышленности для индивидуального и массового потребителя и автоматизированные системы проектирования	<i>Текущий контроль</i> - посещение лекций, защита ЛБ;  <i>Итоговый контроль</i> - экзамен	



Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5
Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования	ПК-4	проектирования при разработке изделий легкой промышленности	<p><b>ИД-2 олк-5</b>  <b>Уметь:</b> применять промышленные методы конструирования и автоматизированные системы проектирования при разработке конструкций изделий легкой промышленности для индивидуального и массового потребителя</p> <p><b>ИД-3 олк-5</b>  <b>Владеть:</b> навыками разработки конструкций изделий легкой промышленности для индивидуального и массового потребителя промышленными методами и с использованием автоматизированных систем проектирования</p>	
		Использует информационные технологии и системы автоматизированного проектирования при проектировании изделий легкой промышленности.	<p><b>Задача 4.</b>          Конструирование, модификация и доработка, изготовление и модели/коллекций изделий легкой промышленности, в том числе дизайнерских и эксклюзивных.</p> <p><b>Задача 6.</b>          Разработка конструкторско-технологической документации с учетом требований качества и соответствия нормативным документам</p> <p><b>ИД-1 пк-4</b>  <b>Знать:</b> виды и назначение систем автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности, применяемые информационные технологии</p> <p><b>ИД-2 пк-4</b>  <b>Уметь:</b> выбирать информационные технологии и системы автоматизированного проектирования для разработки базовых и модельных конструкций изделий легкой промышленности</p> <p><b>ИД-3 пк-4</b>  <b>Владеть:</b> навыками практической работы в системе автоматизированного проектирования при конструировании изделий легкой промышленности с применением современных информационных технологий</p>	<p><i>Текущий контроль</i>          - посещение лекций,          - защита ЛБ;</p> <p><i>Итоговый контроль</i>          - экзамен</p>

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

*Очная форма обучения*

Форма контроля, семестр		Трудоемкость							Вид уч. анал.	Распределение по курсам и семестрам	
		в часах						в ЗЕ		5 курс	
		с преподавателями					СРС	Всего		9 сем.	
Экз.	Зач.	Аудиторные занятия			В т.ч. контактная					нед	
		ЛК	ПЗ	ЛБ							
9	-	8	-	12	34	65	108	3	ЛК	8	
									ПЗ	-	
									ЛБ	12	

### 4.2 Разделы дисциплины (табл.4.2)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.2 – Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу студентов					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			трудоемкость					
			в часах					
			лекции	лабораторные занятия	контактная работа	самостоятельная работа	в зачетных ед.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Общетеоретические основы САПР. Теоретические основы машинной графики	9	4	2	12	20	0,8	посещение лекций, защита ЛБ;
2	САПР швейных изделий	9	4	10	22	45	2,2	посещение лекций, защита ЛБ;
	Всего		8	12	34	65	3	Экзамен

### 4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

#### 4.3.1 Лекционные занятия

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий и самостоятельной работы

№ п.п. раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы	Содержание раздела			Ссылки на компетенции
		№ п.п. темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 7</b>					
<b>1</b>	Общетеоретические основы САПР. Теоретические основы машинной графики	<b>1.1.</b>	Введение в автоматизированное проектирование. Классификация САПР, структура САПР. Основные принципы построения САПР. Особенности построения САПР швейных изделий. Структурная схема сквозной системы автоматизированного проектирования. Стандартизация автоматизации проектирования.	<b>2</b>	ОПК-4, ОПК-5, ПК-4
		<b>1.2.</b>	Виды обеспечения САПР. Технические средства автоматизированного проектирования. Информационные средства САПР. Структура данных, формы представления данных. Функции баз данных в САПР. Система управления базой данных. Языки программирования.	<b>2*</b>	ОПК-4, ОПК-5, ПК-4
	<b>Самостоятельное изучение</b>	СИ-1	Основы математического моделирования геометрических объектов. Определение математической модели. Классификация ММ. Разработка аналитических зависимостей для расчета координат точек БК. Методы математического моделирования кривых в САПР. Аффинные преобразования в подсистемах конструктивного моделирования и градации лекал	<b>6</b>	
		СИ-2	Теоретические основы машинной графики. Информационные модели изображений. Графические программные комплексы общего назначения. Характеристика компьютерной среды AutoCAD, основные задачи. Трехмерная машинная графика.	<b>6</b>	

Продолжение таблицы 4.3

1	2	3	4	5	6
		СИ-3	Устройства программной обработки данных	2	
		СИ-4	Формализация геометрических задач с использованием кривых линий	2	
		СИ-5	Формализация процедур проектирования лекал, создания автоматизированных раскладок	4	
Промежуточный контроль			Защита лабораторной работы		
	<b>Контактная работа</b>	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	4	
		КОНС	Консультации	-	
		ИТОГО			6
	<b>Итого по разделу</b>			<b>4/20/6</b>	
<b>2</b>	САПР швейных изделий	<b>2.1.</b>	Подсистемы «Дизайнер» в современных САПР одежды. Комбинаторный метод автоматизированного проектирования коллекций моделей. Оценка гармоничности системы «фигура-модель». Использование подсистем в области маркетинга и мерчендайзинга.	<b>2</b>	ОПК-4, ОПК-5, ПК-4
	Лекция - визуализация	<b>2.2</b>	Программные комплексы специального назначения в области автоматизации проектирования швейных изделий. Общая характеристика промышленных компьютерных технологий плоскостного конструирования одежды. Существующие САПР одежды, их задачи и концептуальные различия. Проблемы внедрения.	<b>2*</b>	ОПК-4, ОПК-5, ПК-4
	<b>Самостоятельное изучение</b>	СИ-6	Компьютерная технология автоматического параметрического конструирования одежды. Подсистемы раскладки лекал деталей одежды в САПР.	<b>8</b>	
		СИ-7	Реализация различных методов трехмерного проектирования в САПРО. Общая характеристика виртуальных манекенов фигур. Проектирование разверток поверхности одежды в трехмерной	<b>8</b>	

Продолжение таблицы 4.3

1	2	3	4	5	6
			среде. 3-D визуализация проектируемых изделий на виртуальной фигуре тела человека. Технологии компьютерного 2,5D проектирования одежды.		
		СИ-8	Направления совершенствования САПР. Системы искусственного интеллекта.	6	
		СИ-9	Использование среды AutoCAD в современных САПР одежды (2 часа).	4	
		СИ-10	Использование подсистем художественного проектирования для создания внутрипроизводственных документов	6	
		СИ-11	Сравнительный анализ процесса конструктивного моделирования в различных САПР	4	
		СИ-12	Подсистемы градации в САПР	4	
		СИ-13	Электронные модели фигур в технологиях формирования информационной базы. развития систем трехмерного проектирования одежды. Совершенствование программного аппарата и структурной организации САПР	5	
Промежуточный контроль			Защита лабораторных работ		
	<b>Контактная работа</b>	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	4	
		КОНС	Консультации	2	
		ИТОГО		8	
	<b>Итого по разделу</b>			<b>4/45/8</b>	
	<b>Итого по семестру</b>			<b>8/65/14</b>	
Итоговый контроль			экзамен		
	<b>Итого по учебной дисциплине</b>			<b>8/65/14</b>	
	<b>Итого интерактивные формы обучения</b>			<b>3</b>	

### 4.3.2 Лабораторные занятия

Выполнение лабораторных работ предусматривает использование IT – методов, командную работу, проблемное и индивидуальное обучение.

Таблица 4.4- Характеристика лабораторных учебных занятий

№ п.п. тем ЛБ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час	Учебная деятельность обучающихся	Ссылки на компетенции
1	2	3	4	5
<b>Семестр 7</b>				
<b>ЛБ-1</b>	Ознакомление с системой «Грация»: назначением и функциональными возможностями, работой подсистемы «Конструирование и моделирование». Ввод исходных данных для проектирования базовой конструкции (методы группового решения творческих задач)	<b>2</b>	<i>Выполняя задания, обучающийся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучает подсистемы САПР «Грация»;</li> <li>- изучает пункты меню и основные окна подсистемы «Конструирование и моделирование»;</li> <li>- вводит исходную информацию для разработки БК изделия;</li> <li>- анализирует удобство работы с основными окнами подсистемы «Конструирование и моделирование» и способы ввода исходной информации.</li> </ul>	ОПК-4, ОПК-5, ПК-4
<b>ЛБ-2</b>	Разработка базовой конструкции спинки и переда (методы группового решения творческих задач)	<b>4*</b>	<i>Выполняя задания, обучающийся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучает процесс написания алгоритма и основные операторы;</li> <li>- разрабатывает базисную сетку чертежа в САПР;</li> <li>- разрабатывает детали БК спинки и переда;</li> <li>- анализирует используемые операторы.</li> </ul>	ОПК-4, ОПК-5, ПК-4
<b>ЛБ-3</b>	Разработка модельной конструкции изделия (методы группового решения творческих задач)	<b>4*</b>	<i>Выполняя задания, обучающийся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучает основные операторы, используемые для модельных преобразований БК;</li> <li>- разрабатывает алгоритм модельных преобразований деталей;</li> <li>- оформляет контуры МК;</li> <li>- анализирует результаты выполненных преобразований</li> </ul>	ОПК-4, ОПК-5, ПК-4

Продолжение таблицы 5.4

1	2	3	4	5
<b>ЛБ-4</b>	Построение чертежей лекал деталей изделия. Градация лекал деталей изделия в автоматизированном режиме. (методы группового решения творческих задач)	<b>2*</b>	<i>Выполняя задания, обучающийся:</i> - изучает основные операторы, используемые для разработки лекал; - разрабатывает комплект лекал; - выполняет процедуры, необходимые для получения градационных чертежей лекал; - разрабатывает документацию на новую модель; - анализирует результаты выполненных преобразований	ОПК-4, ОПК-5, ПК-4
	<b>Итого по семестру</b>	<b>12</b>		
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>12</b>		
	<b>Итого интерактивные формы обучения</b>	<b>8</b>		

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Вид занятий	Образовательные технологии, средства и методы
Лекционные	Неимитационные активные инновационные методы: лекция-визуализация, лекция-консультация
Лабораторные	Неигровые имитационные методы: методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации
Самостоятельная работа студентов	Информационные технологии: сетевые компьютерные технологии, информационные системы

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы:

- теоретический материал дисциплины изучается на лекциях с использованием мультимедиа;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet – ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
  - закрепление теоретического материала при выполнении лабораторных работ с использованием IT-технологий, выполнение проблемно-ориентированных, творческих заданий.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки: 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», профилю «Креативное проектирование одежды и аксессуаров» (степенью) «бакалавр» после изучения данной дисциплины должен обладать рядом компетенций (представлены в таблице 6.1). Содержание самостоятельной работы обучающихся представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции*	Технологии формирования	Форма оценочного средства *
ОПК-4	Информационные технологии	способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач проектирования изделий легкой промышленности	Лекции Самостоятельная работа Лабораторные работы	<i>Текущий контроль:</i> -посещение лекций, -защита ЛБ;
ОПК-5	Проектирование и изготовление	способен использовать промышленные методы конструирования и автоматизированные системы проектирования при разработке изделий легкой промышленности		<i>Итоговый контроль</i> - экзамен
ПК-4	Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования	использует информационные технологии и системы автоматизированного проектирования при конструировании изделий легкой промышленности		



Таблица 6.2 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса (таблица 4.3)	Форма контроля
1	2	3	4
1	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы.	СИ-1-13	Защита ЛБ
2	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	СИ 1-13	Защита ЛБ

На самостоятельную работу выделяется 65 часов.

6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

К-1 Защита лабораторных работ;

К-2 Балльно-рейтинговая система - БРС

К-3 Контрольная работа по дисциплине выполняется по вариантам. Зачет по контрольной работе проставляется преподавателем в зачетно-экзаменационном листе.

Необходимо подготовить информацию по темам.

### ЗАДАНИЯ

1. Реализация аналитического подхода к конструированию изделий в САПР «Грация»
2. Реализация автоматического процесса интеллектуального проектирования женской плечевой одежды в САПР «Грация»
3. Автоматизация процесса проектирования раскладок лекал в САПР «Грация»
4. Анализ возможности комплексной автоматизации производства на швейных предприятиях с использованием САПР «Грация»
5. Возможность проектирования изделий в трехмерном пространстве, оценки качества изделий в статическом и динамическом состояниях (на примере САПР «Грация»)
6. Способы оформления угловых участков деталей в САПР «Грация»
7. Реализация циклических процессов проектирования в САПР «Грация»
8. Назначение и возможности подсистем САПР «Грация»
9. Возможности использования оператора «если..., то..., иначе...» в подсистеме «Конструирование и моделирование» САПР «Грация»
10. Разработка модулей построения женских фигур по размерным признакам в САПР «Грация»

На выполнение контрольной работы требуется 16 часов.

К-4 Экзамен по дисциплине, включающий в себя весь лекционный курс.

## 6.2 Вопросы к экзамену

1. Актуальность разработки и внедрения САПР.
3. Классификация САПР, структура САПР
4. Основные принципы построения САПР. Особенности построения САПР швейных изделий.
5. Виды обеспечения (компоненты САПР)
6. Технические средства САПР. Устройства ввода-вывода.
7. Информационная система САПР швейных изделий.
8. Интегрированные САПР. Структурная схема сквозной САПР.
9. Банк данных, базы данных. Функции баз данных в САПР. СУБД
10. Определение математической модели
11. Классификация математических моделей
12. Математическая модель базовой конструкции изделия. Разработка аналитических зависимостей для расчета координат точек БК
13. Методы аналитического описания контуров деталей одежды. Задача интерполяции, аппроксимации.
14. Методы преобразования контуров лекал швейных изделий. Понятие аффинных преобразований. Свойства аффинных преобразований. Аффинные преобразования в подсистемах конструктивного моделирования и градации лекал.
15. Организация графической информации о художественно-конструктивном решении модели одежды
16. Комбинаторный метод автоматизированного проектирования коллекций моделей
17. Совершенствование эскизного проектирования одежды на основе адресного подхода к потребителям
18. Существующие САПР одежды, их задачи и концептуальные различия.
19. Типы САПРО в зависимости от принципов создания программного обеспечения на этапе конструирования
20. Проблемы внедрения САПР
21. Критерии выбора и оценки САПР
22. Анализ существующих САПР швейных изделий
23. Графические программные пакеты общего назначения. Характеристика AutoCAD, основные задачи, программные и технические средства.
24. Характеристика САПР «Грация»: информационное обеспечение и функциональные возможности. Последовательность разработки новых моделей одежды.
25. Трехмерное проектирование геометрических объектов в САПР. Виртуальные манекены, предлагаемые на российском рынке.
26. Направления совершенствования процесса и методов автоматизированного проектирования швейных изделий.

Для получения допуска к экзамену при условии обязательного выполнения всех предусмотренных рабочей программой дисциплины видов работ в семестре, общее количество баллов по текущему учебному рейтингу должно быть не ниже 40 баллов.

Максимальное количество баллов за все виды учебной деятельности студента, предусмотренные рабочей программой дисциплин (текущий учебный рейтинг) составляет 60 баллов.

Обучающиеся, набравшие менее 40 баллов по результатам текущего учебного рейтинга по дисциплине, могут выполнить дополнительную внеучебную работу по выбору, сверх основной учебной работы. К этим видам работ относятся: выполнение индивидуальных заданий, написание рефератов, изготовление пособий и другое. Общее количество баллов за выполнение внеучебной дополнительной работы может быть не более 20 баллов.

### 6.3 Пример экзаменационного билета по дисциплине

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

По дисциплине «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР»

НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина  
Направление подготовки:

29.03.05 Конструирование изделий  
легкой промышленности

Профиль подготовки:

Креативное проектирование одежды и аксессуаров

1. С какими целями в САПР используют аффинные преобразования?
2. С помощью каких операторов осуществляется перевод выточек в подсистеме «Конструирование и моделирование» САПР «Грация»?
3. Перечислите средства достижения универсальности алгоритма в САПР «Грация». Выполните практическое задание.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1 Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе

Таблица 7.1 - Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» учебной и учебно-методической литературы

№ п/п *	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров литературы на одного обучающегося	Количество экземпляров литературы на одного обучающегося
1	2	3	4	5
Б1.В.16 Вариативная часть Дисциплина «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР»				
<b>Основная литература</b>				
Б-1	<b>В печатном виде</b> 1. Пищинская О.В. Проектирование швейных изделий в САПР: учеб.пособие / О.В.Пищинская;. - Н-ск.: НГАВТ, 2012. - 120 с.		25	>1
Б-2	<b>В электронном виде</b> 2. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды): Учебное пособие / Г.И.Сурикова, О.В.Сурикова, В.Е.Кузьмичев и др. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 336с. (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/read?id=172923">https://znanium.com/read?id=172923</a> . - Режим доступа: по подписке		Эл.ресурс	100%
<b>Дополнительная литература:</b>				
Б-3	<b>В печатном виде</b> 3. Конструирование одежды с элементами САПР: учебник/ Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов и др.; под ред. Е.Б. Кобляковой. – М.: КДУ, 2007. – 464 с.		100	>1
Б-4	4. Булагова Е. Б. Конструктивное моделирование одежды : учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. / Е.Б.Булагова. - М. : Изд.центр "Академия", 2003. - 272 с.		60	>1
Б-5	5. Сурикова Г.И. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды): Учебное пособие / Г.И.Сурикова, О.В.Сурикова, В.Е.Кузьмичев и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 336с.		2	
Б-6	<b>В электронном виде</b> 6. Шершнева, Л. П. Проектирование швейных изделий в САПР: учебник / Л. П. Шершнева, С. Г. Сунаева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 286 с. — Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/read?id=354208">https://znanium.com/read?id=354208</a> . - Режим доступа: по подписке		Эл.ресурс	100%

Продолжение таблицы 8.1

1	2	3	4	5
Б-7	7. Кривобородова, Е. Ю. Адресное проектирование одежды с применением IT-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Кривобородова Е. Ю. - М. : РИО МГУДТ, 2011. - 101 с. URL: <a href="http://new.znanium.com/bookread2.php?book=463710">http://new.znanium.com/bookread2.php?book=463710</a>	Эл.ресурс	100%	
М-1	<p><b>Учебно-методическая литература:</b></p> <p>8. Лабораторный практикум к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР» для обучающихся по направлению подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», профиль подготовки: Креативное проектирование одежды и аксессуаров /О.В. Пищинская– Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина. – 2019. - 44 с.</p> <p>9. Методические указания для самостоятельной работы для обучающихся по дисциплине: «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР», О.В. Пищинская – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина. - 2019. – 12 с.</p> <p><b>Интернет-ресурсы</b></p> <p>10. Построение юбки в САПР «Грация» [Электронный ресурс] / Методические указания для выполнения лабораторных работ». – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2016. - 20с. URL: <a href="https://is.ntimgudt.ru/is_nti/index.php/prosmotr-materialov">https://is.ntimgudt.ru/is_nti/index.php/prosmotr-materialov</a></p> <p>11. <a href="http://www.sapgrazia.com/">http://www.sapgrazia.com/</a></p> <p>12. <a href="http://www.gerberttechnology.com.ua">http://www.gerberttechnology.com.ua</a></p> <p>13. <a href="http://www.lectra.com">http://www.lectra.com</a></p> <p>14. <a href="http://www.dressingsim.com">http://www.dressingsim.com</a></p> <p>15. <a href="http://www.optitex.com">http://www.optitex.com</a></p> <p>16. <a href="http://www.DigitalFashionPro.com">http://www.DigitalFashionPro.com</a></p> <p>17. <a href="http://www.MarvelousDesigner.com">http://www.MarvelousDesigner.com</a></p> <p>18. <a href="http://www.assol.ru">http://www.assol.ru</a></p>	10	100%	
М-2		Эл.ресурс	100%	
		Эл.ресурс	100%	
		Эл.ресурс	100%	
		Эл.ресурс	100%	

Заведующая библиотекой

*А.М.Рябенко*  
личная подпись

расшифровка подписи

дата

## 7.2 Программное обеспечение

Для выполнения лабораторных работ используются САПР «Грация» - как средство разработки проектно-конструкторской документации, программные средства Excel – как средство выполнения расчетов, анализа, принятия решения; текстовый редактор Word, графический редактор Paint и другие – как средство оформления документации.

## 8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Обеспечение образовательного процесса по программе оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения лабораторных занятий

№ п/п*	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
Б1.В.16	Проектирование изделий легкой промышленности в САПР	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (компьютерный класс) – ауд. 214 Аудиторная мебель - компьютерные столы 11 шт., столы 3 шт., стулья 15 шт., компьютер в комплекте - 11 шт. с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет; плоттер, стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине.	Новосибирск, Красный проспект, 35 (НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

**9 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С  
ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ  
на 2019/2020 учебный год**

Наименование дисциплины, изучение которой опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменении в рабочей программе и подпись зав. кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу и подпись зав. кафедрой
Конструкторско-технологическая подготовка швейного производства	ТКШИ	согласовано И.И. Алексеева	И.И. Алексеева
Выполнение ВКР	ТКШИ	согласовано И.И. Алексеева	И.И. Алексеева

Декан ФЗОиЭ



Станферов В. С. 28.08.2019

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу дисциплины «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР» вносятся следующие изменения:

Дополнен список литературных источников:

1. Шершнева, Л. П. Проектирование швейных изделий в САПР : учебник / Л. П. Шершнева, С. Г. Сунаева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 286 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0801-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082741> (дата обращения: 16.03.2020).

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1 от «27» августа 2020 г.

Заведующий  
кафедрой

ТКШИ



Вершинина И.В. «27» 08 2020г.

Заведующий  
библиотекой



Русских Н.И. «27» 08 2020г.

Внесенные изменения утверждаю:

Декан

ФЗОиЭ



Панферова Е.Г. «27» 08 2020г.



**9 Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
Проектирование изделий легкой промышленности в САПР на 2021/22 учебный  
год**

Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2021г.

В соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ №83 от 08.02.2021 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки" внести корректировку в перечень компетенций, освоенных в ходе изучения дисциплины, исключив компетенции ОПК-4, ОПК-5 и элементы, направленные на формирование компетенций ОПК-4, ОПК-5 в следующих разделах, таблицах :

- 1) Паспорт процесса - аннотация дисциплины;
- 2) Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины (цели дисциплины);
- 3) Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий;
- 4) Таблица 4.4 – Характеристика лабораторных учебных занятий;
- 5) Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР»

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры Технологии и конструирования швейных изделий. Протокол № 1 от "30" августа 2021 г.

Зав.кафедрой



---

Вершинина И.В.

30.08.2021

Внесенные изменения утверждаю

Декан ФЗОиЭ



---

Панферова Е.Г.

30.08.2021

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД


В рабочую программу дисциплины «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР» вносятся следующие изменения:

Дополнен список литературных источников:


1. Шершнева, Л. П. Проектирование швейных изделий в САПР:  
учебник / Л.П. Шершнева, С.Г. Сунаева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-  
М, 2021.- 286 с. - URL:..https://znanium.com/read?id=371801

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий      ТКШИ            Вершинина И.В.      «30» 08 2021г.  
кафедрой

Заведующий      Русских Н.И.      «30» 08 2021г.  
библиотекой      

Внесенные изменения утверждаю:  
Декан      ФЗОиЭ            Панферова Е.Г.      «30» 08 2021г.

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР» для направления 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» внести следующие изменения:


Дополнен список литературных источников:

1. Божко, П. И., Конструирование и моделирование одежды с применением САПР : учебное пособие / П. И. Божко. — Москва : Русайнс, 2020. — 153 с. — URL:<https://book.ru/book/936220>

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКШИ.

Протокол №1 от «29» августа 2022 г.

Заведующий ТКШИ  Вершинина И.В. «29» 08 2022г.  
кафедрой

Заведующий  Русских Н.И. «29» 08 2022г.  
библиотекой

Внесенные изменения утверждаю:  
Декан ФЗОиЭ  Панферова Е.Г. «29» 08 2022г.