

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

**Теоретические аспекты построения систем
автоматизированного проектирования одежды**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	НОЦ ТИЛП (Технологии изделий ЛП)		
Учебный план	29.03.01 Технология изделий легкой промышленности		
Направленность (профиль)	Технологии изделий индустрии моды		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	64	Виды контроля в семестрах: зачет, 7 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	26		
самостоятельная работа	38		

**Распределение часов дисциплины
по семестрам**

Семестр	7		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Горелова А.Е., доцент, _____

Рецензент(ы):

Шаммут Ю.А., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Теоретические аспекты построения систем автоматизированного проектирования одежды

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности (Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 938)

составлена на основании учебного плана

29.03.01 Технология изделий легкой промышленности

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

НОЦ ТИЛП (Технологии изделий ЛП)

Зав. кафедрой Корнилова Н.Л. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой НОЦ ТИЛП Корнилова Н.Л. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	Цель - изучение общетеоретических основ разработки систем автоматизированного проектирования (САПР) швейных изделий и технологических процессов их производства; приобретение практических навыков проектирования одежды в условиях САПР.
Задачи:	Задачами дисциплины являются изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта и усвоение основных понятий, методов и технических решений в области САПР технологических процессов производства швейных изделий: - виды компонентов и комплексов средств САПР, - техническое, программное, информационное и методическое обеспечение САПР, - методы и средства осуществления диалога на языке машинной графики, принципы формализации геометрических задач проектирования швейных изделий; - основные принципы модульного проектирования САПР, - приобретение умений и навыков использования систем автоматизированного проектирования для создания конструкции швейного изделия, а также формирования необходимых для профессиональной деятельности компетенций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Знать: - технологию изделий легкой промышленности, - конструирование одежды, - особенности выполнения раскладок лекал, - принципы устройства программного обеспечения. Уметь: - строить базовую конструкцию изделия и выполнять моделирование, - составлять раскладку лекал, Владеть: - навыками работы в САПР одежды
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Автоматизированные системы управления швейным предприятием (АСУП)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ДПК-1:Способен решать профессиональные задачи с помощью знаний, приобретенных в процессе формирования индивидуальной образовательной траектории	
ДПК-1.3. Формирование практических навыков в области информационно-коммуникационных технологий	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	способы представления геометрических объектов и чертежей конструкций в САПР; методы и средства осуществления диалога на языке машинной графики, принципы формализации геометрических задач проектирования швейных изделий; современные средства автоматизации процессов конструкторской и технологической подготовки производства швейных изделий
Уметь:	осуществлять на практике формирование баз данных, выбирать способы, программные средства и информационные системы для осуществления оптимальных технологических процессов производства изделий легкой промышленности
Владеть:	терминологией работ в среде автоматизированного проектирования изделий; навыками работы с геометрическими объектами; методами взаимодействия проектировщика и ЭВМ; навыками решения разнообразных технологических задач, проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности с учетом качественного преобразования "сырье - полуфабрикат - готовое изделие" в САПР.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Виды компонентов и комплексов средств САПР			
/Лек/	7	2	
/СР/	7	3	
Раздел 2. Техническое, программное, информационное и методическое обеспечение САПР			
/Лек/	7	4	
/Лаб/	7	1	
/СР/	7	3	
Раздел 3. Основные принципы модульного проектирования САПР			
/Лек/	7	2	
/Лаб/	7	1	
/СР/	7	3	
Раздел 4. Графические системы САПР			
/Лек/	7	2	
/Лаб/	7	4	
/СР/	7	4	
Раздел 5. Системы, основанные на знаниях			
/Лек/	7	2	
/Лаб/	7	4	
/СР/	7	4	
Раздел 6. Теоретические основы и направления развития программ для проектирования конструкций и лекал, представления дизайна модели и конфекционирования материалов			
/Лек/	7	1	
/Лаб/	7	2	
/СР/	7	3	
Раздел 7. Теоретические основы и направления развития программ для выполнения раскладок			
/Лек/	7	1	
/СР/	7	18	
/За/	7	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений по каждой теме дисциплины происходит с использованием лекционных занятий, которые включают рассмотрение не менее трех примеров, иллюстрирующих область практического использования рассмотренного материала. При чтении лекций используются объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации (монологической, диалогической или эвристической). Лекционный материал закрепляется в ходе лабораторных работ, на которых выполняются групповые задания по пройденной теме. При проведении лабораторных работ применяются активные и интерактивные методы: разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, дискуссии. Принимаемые решения при выполнении заданий обсуждаются с участием студентов для обеспечения их понимания, корректности и развития необходимых умений. Изучение дисциплины сопровождается самостоятельной работой студентов в форме изучения пройденного лекционного материала, подготовки к лабораторным работам, выполнения индивидуального проблемного задания. Лабораторные работы индивидуальное проблемное задание рассматриваются как главный инструмент формирования навыков и умений в области применения Систем автоматизированного проектирования одежды для решения практических задач

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Форма оценочного средства: - собеседование (защита лабораторных работ и теоретического материала) и оформление рабочей тетради (отчетов лабораторных работ); - зачет. Защита теоретического материала включает 4 задания по темам 1ого раздела дисциплины. Выдается по вариантам, каждый из вариантов должен включать по одному вопросу из каждого задания. Выбор вопросов на усмотрение преподавателя. Оценочное средство выдается студентам в начале семестра для самостоятельного выполнения до 1ой контрольной недели. Выполняется в письменном виде по мере прохождения раздела дисциплины. По желанию преподавателя,

сдается к 1ой контрольной неделе целиком или по отдельным заданиям после изучения соответствующего теоретического материала.

Отчет по лабораторным работам оформляется студентами письменно в соответствии с правилами оформления курсовых работ. Он включает: введение, характеристику ПО, описание особенностей работы и пример использования. По желанию преподавателя, сдается ко 2ой контрольной неделе целиком или по отдельным заданиям после проведения лабораторной работы.

Зачет содержит две части: теоретическую и практическую. Теоретическая часть включает 1 вопрос, выбранных преподавателем в случайном порядке. Для подготовки студента отводится 15-20 мин. Определение уровня освоения теоретического материала проводится путем проверки письменного ответа на поставленный вопрос. В ответе студент раскрывает суть исследуемой проблемы, обязательно приводит примеры реализации, сравнение вариантов (при возможности) и их оценка. По решению преподавателя возможна дополнительная устная индивидуальная беседа, в которой преподаватель задает дополнительные вопросы. Практическая часть включает разработку алгоритма и выполнение средствами промышленной САПР технологической задачи конструирования и конструкторской подготовки запуска в производство модели плечевой или поясной одежды, а также выполнение расклад-ки лекал одежды. Практическую часть зачета выполняют по вариантам. Номер варианта задания преподаватель определяет методом случайного выбора. Время на подготовку практической части зачета – 40 минут. Студент должен продемонстрировать уровень владения изучаемых САПР. Систему автоматизированного проектирования студент выбирает самостоятельно. Исходные данные для каждого задания выдает преподаватель, либо студент использует проект, разработанный на лабораторных занятиях

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Сурикова Г.И., Сурикова М.В., Сурикова О.В.	Проектирование раскладок лекал деталей одежды в САПР : учебное пособие для вузов , ,	Иваново : ИГТА, 2005,
Л1.2	Норенков И.П.	Основы автоматизированного проектирования : учебник для вузов / И. П. Норенков. - 2-е изд. ; перераб.и доп. . - 334с. - ISBN 5-7038-2090-1, ,	М. : МГТУ им.Баумана, 2002,
Л1.3	Ли К.	Основы САПР/САД/CAM/CAE / К. Ли. - 559с. - ISBN 5-94723-770-9, ,	СПб.: Питер, 2004,
Л1.4	Сурикова Г.И.	Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды): учебное пособие для вузов / Г. И. Сурикова ; Г.И. Сурикова, О.В. Сурикова, А.В. Гниденко., ,	Иваново: ИГТА, 2011,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Абуталипова Л.Н., Фаткуллина Р.Р.	Основы применения ЭВМ в технологиях легкой промышленности, ,	Казань : КНИТУ, 2011,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Горелова А.Е.	Методические разработки по выполнению лабораторной работы "Совершенствование САПР одежды" , ,	2021,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Демо-версии программ, а также веб-сервисы и приложения: САПР/АСУП Грация, Julivi, Gemini, Comtense и др., авторских программах (Step, A-Tek, NormTime и др.). Пакет офисных программ компании Microsoft Office - оформление индивидуальных домашних заданий. MS Excel - выполнения технологических расчетов. MS Power Point - оформления презентаций. Corel Draw – эскизы дизайнов и т.п. Демо-версии программ, а также веб-сервисы и приложения: САПР/АСУП Грация, Julivi, Gemini, Comtense и др.), авторских программах (Step, A-Tek, NormTime и др.). Пакет офисных программ компании Microsoft Office - оформление индивидуальных домашних заданий. MS Excel - выполнения технологических расчетов. MS Power Point - оформления презентаций. Corel Draw – эскизы дизайнов и т.п.
--	---

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Методическое обеспечение дисциплины (инструкции по работе в программных продуктах и сервисах, электронные методические указания к лабораторным работам, справочники и т.п.);

- компьютеры с программным обеспечением САПР/АСУП Грация, Julivi, Gemini, Comtense и др., авторских программах (Step, A-Tek, NormTime и др.), а также Corel Draw или с другим графическим редактором, а также Power Point, подключенные к сети Интернет с доступом работы в веб-приложениях и сервисах.;
- мультимедиа-проектор и специально оборудованная для чтения лекций с помощью компьютерных средств аудитории;
- читальный зал для студентов в библиотеке ИВГУ, обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях и выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой. Студенту необходимо ознакомиться с системой накопительного рейтинга, предусмотренной изучаемой дисциплиной, а также графиком выполнения самостоятельных работ.

Во время лекции студент должен вести краткий конспект. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. При подготовке к лабораторным занятиям необходимо изучить лекционный материал, обязательно оформить результаты выполненной работы и сдать её на проверку преподавателю

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.