

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

« 21 » 02 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.07

Трехмерное проектирование одежды

Учебный план: 2023-2024 29.04.01 ИТМ ТШИ ОО №2-1-31.plx

Кафедра: **25** Конструирования и технологии швейных изделий

Направление подготовки:
(специальность) 29.04.01 Технология изделий легкой промышленности

Профиль подготовки: Технология швейных изделий
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактн ая работа	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия				
3	УП	51	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	51	56,75	0,25	3	
4	УП	36	68,75	3,25	3	Курсовой проект, Зачет
	РПД	36	68,75	3,25	3	
Итого	УП	87	125,5	3,5	6	
	РПД	87	125,5	3,5	6	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.01 Технология изделий легкой промышленности, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 964

Составитель (и):

Старший преподаватель _____

Карабанова Наталья
Юрьевна

кандидат технических наук, Доцент _____

Сафронова Мария
Викторовна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой конструирования и технологии
швейных изделий _____

Сурженко Евгений
Яковлевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой _____

Сурженко Евгений
Яковлевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области разработки, оформления и редактирования конструкторской документации на швейные изделия различного назначения на основе программ трехмерного проектирования одежды.

1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть разнообразие систем трехмерного проектирования применяемых для проектирования изделий легкой промышленности.
- Раскрыть принципиальные схемы реализации процесса проектирования изделий легкой промышленности в различных системах трехмерного проектирования.
- Показать особенности программ трехмерного проектирования одежды, выделяя критерии их сходства и различия.
- Сформировать навыки ведения профессиональной деятельности с применением систем трехмерного проектирования одежды.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Современные информационные технологии в дизайне изделий легкой промышленности

Конструирование и моделирование швейных изделий

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4 : Способен использовать информационные технологии и системы автоматизированного проектирования при разработке новых изделий легкой промышленности и технологических процессов их производства

Знать: стадии проектирования новой модели одежды и раскрывать их содержание, классификацию современных САПРО, их особенности, возможности их применения в стадиях проектирования новой модели одежды; принципиальные различия в подходах к проектированию швейного изделия у программ трёхмерного проектирования, описывать то, как эти различия влияют на последовательность проектирования одежды в их среде

Уметь: выделять необходимые для выполнения этапов проектирования одежды характеристики специализированных трехмерных САПР и подбирать наиболее подходящую САПР для реализации проекта швейного изделия; использовать специализированные трёхмерные САПР для выполнения этапов проектирования новой модели одежды на стадиях технического предложения, эскизного проекта и технического

Владеть: навыками использования трехмерной САПРО для проектирования моделей одежды; навыками демонстрации результатов изучения интерфейса и возможностей программы трёхмерного проектирования одежды на примере выполнения проекта новой модели одежды; навыками формулирования рекомендаций трёх-мерной САПР одежды для выполнения различных стадий проекта новой модели одежды

ПК-3: Способен вести профессиональную деятельность с применением классических и инновационных технологий в проектировании и изготовлении швейных, трикотажных изделий, аксессуаров из различных материалов

Знать: основы ведения проектной деятельности; порядок проектирования новых моделей одежды в трёхмерной САПР; документальное сопровождении процесса разработки новой модели одежды

Уметь: проектировать новые конструкции в среде САПР с учетом изменяемых требований к модели; уточнять в ходе проектирования соответствие новой модели заявленным требованиям

Владеть: навыками планирования и выполнения проектных действий по разработке новой модели одежды; навыками выделения и учета требований потребителей при проектировании швейных изделий; навыками разработки и оформления конструкторско-технологической документации на новую модель

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля	
		Пр. (часы)				
Раздел 1. Трехмерные системы автоматизированного проектирования одежды по типу технологии получения разверток	3				Л	
Тема 1. Практическое занятие: Подготовка исходной информации для работы в трехмерной системе автоматизированного проектирования (САПР), работающей по технологии получения разверток.		6	6	Т		
Тема 2. Практическое занятие: Особенности создания виртуальных трехмерных образов фигур человека в трехмерных САПР, работающих по технологии получения разверток.		6	6	Т		
Тема 3. Практическое занятие: Проектирование одежды с построением разверток объемной поверхности		18	8,75	Т		
Тема 4. Практическое занятие: Корректировка плоских разверток изделия в среде трехмерной САПР, работающей по технологии получения разверток.		3	8	Т		
Раздел 2. Трехмерные системы автоматизированного проектирования одежды по типу технологии примерок						Л
Тема 5. Практическое занятие: Подготовка исходной информации для работы в трехмерной САПР, работающей по технологии примерки.		3	6	Т		
Тема 6. Практическое занятие: Особенности создания виртуальных трехмерных образов фигур человека в трехмерных САПР, работающих по технологии примерок.		3	6	Т		
Тема 7. Практическое занятие: Проектирование одежды с использованием виртуальных примерок.		6	6,5	Т		
Тема 8. Практическое занятие: Корректировка лекал одежды в среде трехмерной САПР, работающей по технологии примерок.		6	9,5	Т		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		51	56,75			
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Раздел 3. Основы ведения проектной деятельности. Последовательность проектирования изделий легкой промышленности в САПР одежды.		4				

Тема 9. Практическое занятие: Характеристика и содержание работ при проектировании изделий легкой промышленности на стадиях разработки проектной конструкторской документации: техническое предложение (ТП), эскизного проекта (ЭП) и технического проекта (ТПр).	4	8	ГД	
Тема 10. Практическое занятие: Характеристика и содержание работ при проектировании изделий легкой промышленности на стадии разработки рабочей конструкторской документации (РКД).	4	10	ГД	
Тема 11. Выбор САПР Практическое занятие: Анализ программ трехмерного проектирования отечественного и зарубежного производства. Определение критериев выбора программы трехмерного проектирования. Выбор программы трехмерного проектирования одежды для решения конкретных конструкторских задач.	4	10	ГД	
Раздел 4. Особенности проектирования одежды в различных трехмерных САПР.				
Тема 12. Практическое занятие: Интерфейс и возможности САПР BustCAD. Подготовка исходной информации для работы в САПР. Принципы проектирования трехмерных конструкций изделий и получения их плоских разверток в среде САПР. Редактирование плоских разверток в среде САПР.	8	9	ГД	С
Тема 13. Практическое занятие: Интерфейс и возможности САПР DressingSim LookStailor X. Подготовка исходной информации для работы в САПР. Принципы проектирования трехмерных конструкций изделий и получения их плоских разверток в среде САПР. Редактирование плоских разверток в среде САПР.	8	9	ГД	
Тема 14. Практическое занятие: Интерфейс и возможности САПР Share Cloth. Подготовка исходной информации для работы в САПР. Принципы выполнения виртуальной примерки одежды. Создание визуальных образов моделей одежды. Редактирование плоских шаблонов в среде САПР.	4	12	ГД	
Тема 15. Практическое занятие: Интерфейс и возможности САПР CLO3D. Подготовка исходной информации для работы в САПР. Принципы выполнения виртуальной примерки одежды. Создание визуальных образов моделей одежды. Редактирование плоских шаблонов в среде САПР.	4	10,75	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	36	68,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Курсовой проект, Зачет)	3,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине	90,5	125,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта):

• систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине;

- изучение процесса проектирования изделий легкой промышленности и определение в нем места трехмерного проектирования;
- изучение интерфейса и возможности систем трехмерного проектирования одежды;
- выполнение сравнительного анализа функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды;
- применение полученных знаний и практических навыков при решении конкретных конструкторских задач;
- разработка модели одежды в трехмерной САПР;
- оформление конструкторской документации на изделие.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта):

В качестве темы предлагается унифицированная формулировка:

«Сравнительный анализ функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды»

Примеры уточненной тематики:

1. Сравнительный анализ функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды – СТАПРИМ, BustCAD, OptiTEX 3D Runway.
2. Сравнительный анализ функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды – СТАПРИМ, BustCAD, KEDRWIN 3D+.
3. Сравнительный анализ функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды – СТАПРИМ, BustCAD, Valendo-3D Лекс.
4. Сравнительный анализ функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды – СТАПРИМ, BustCAD, VStitcher (Browzwear).
5. Сравнительный анализ функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды – СТАПРИМ, BustCAD, Ассоль 3D Parametric.
6. Сравнительный анализ функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды – СТАПРИМ, BustCAD, DressingSim LookStailor X.
7. Сравнительный анализ функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды – СТАПРИМ, BustCAD, Lectra Modaris Solution.
8. Сравнительный анализ функциональных возможностей программ трехмерного проектирования одежды – СТАПРИМ, BustCAD, CLO3D.

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Работа выполняется самостоятельно. Разработка модели в выбранной системе трехмерного проектирования производится на индивидуальную фигуру.

В курсовом проекте разрабатываются не менее одной модели одежды. Выбор теоретической части и модели курсового проекта желательно увязать с основным направлением исследований магистранта.

Курсовой проект состоит из расчетно-пояснительной записки, графической части, макетов изделий, комплектов лекал изделий. Результаты представляются в виде пояснительной записки, графической части и макетов изделий. Пояснительная записка должна иметь объем 20-30 страниц, содержать следующие обязательные элементы:

Задание на курсовой проект

ВВЕДЕНИЕ

1. Обзор программ трехмерного проектирования одежды
 - 1.1. Анализ уровня компьютерных технологий трехмерного проектирования одежды в России и за рубежом.
 - 1.2. Выбор программ трехмерного проектирования.
 2. Процесс проектирования изделий легкой промышленности (ИЛП)
 - 2.1. Проектирование изделий легкой промышленности
 - 2.2. Применение программ трехмерного проектирования.
 3. Сравнительный анализ программ трехмерного проектирования ИЛП
 - 3.1. Исходная информация для проектирования ИЛП в программе трехмерного проектирования
 - 3.2. Интерфейс и возможности программы для построения трехмерного манекена. Параметры трехмерного манекена.
 - 3.3. Интерфейс и возможности программы для построения трехмерной модели одежды. Параметры построения модели.
 - 3.4. Интерфейс и возможности программы для редактирования плоских лекал одежды.
 - 3.5. Интерфейс и возможности программы для визуализации проектного решения модели.
 - 3.6. Сравнение функциональных возможностей программ трехмерного проектирования и перспектив их использования в процессе проектирования изделий легкой промышленности.
 4. Разработка модели одежды в среде программы трехмерного проектирования.
 - 4.1. Определение требований к модели одежды
 - 4.2. Разработка проекта модели одежды
 - 4.3. Оформление конструкторской документации на модель

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

В пояснительной записке подводятся итоги проделанной работы, делаются выводы, даются рекомендации по практическому применению полученных результатов. К защите КП прикладываются чертежи в масштабе 1:5 и фотографии примерки макета изделия.

Курсовой проект выполняется в течение всего семестра, защита проекта производится не позднее зачетной недели. По итогам курсового проектирования выставляется оценка, учитывающая:

- самостоятельность, ритмичность и своевременность работы студента;
- объем теоретического анализа;
- качество выполнения исследовательской работы и подробность сравнительного анализа программ трехмерного проектирования одежды;
- степень сложности разрабатываемого изделия;
- степень освоения выбранной программы трехмерного проектирования одежды;
- качество оформления пояснительной записки, графической части и представленного комплекта лекал;
- качество изготовления макетов и посадка макета на фигуре.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-3	<p>Перечисляет стадии проектирования швейных изделий, описывает особенности проектной деятельности по каждому из этапов на всех стадиях.</p> <p>Описывает особенности проектирования новых моделей одежды в трёхмерной САПР.</p> <p>Называет состав и последовательность разработки конструкторско-технологической документации на новую модель одежды.</p> <p>Разрабатывает и реализует последовательность действий при построении лекал модели одежды с необходимыми свойствами в среде САПР.</p> <p>Анализирует соответствие модели предъявленным требованиям и вносит в лекала модели соответствующие корректировки.</p> <p>Применяет нормативные документы при разработке документации на изготовление модели одежды в среде САПР.</p> <p>Осуществляет проектную деятельность по разработке новой модели одежды в среде трёхмерных САПР.</p> <p>Разрабатывает новую модель одежды в среде трёхмерной САПР с учетом потребительских требований к изделию.</p> <p>Оформляет в среде САПР конструкторско-технологическую документацию на новую модель.</p>	<p>1. Вопросы для устного собеседования</p> <p>2. Практико-ориентированные задания</p> <p>3. Курсовой проект</p>
ПК-4	<p>Перечисляет стадии проектирования для выбранного ассортимента швейных изделий, подбирает трехмерные САПР для выполнения каждого из этапов проектирования, называет преимущества выбранной трехмерной САПР при проектировании заданного ассортимента швейных изделий.</p> <p>Анализирует возможности трехмерных САПР и подбирает наиболее оптимальную для разработки швейного изделия заданного ассортимента.</p> <p>Применяет трехмерные САПР на большинстве этапов в каждой из стадий проектирования.</p> <p>Обоснованно рекомендует трехмерную САПР для разработки выделенных ассортиментных групп швейных изделий.</p> <p>Представляет разработанную в одной (или в нескольких) трехмерной САПР модель швейного изделия.</p> <p>Демонстрирует владение интерфейсом трехмерной САПР при разработке сопроводительной документации на модель швейного изделия.</p>	<p>1. Вопросы для устного собеседования</p> <p>2. Практико-ориентированные задания</p> <p>3. Курсовой проект</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа

5 (отлично)	Обучающийся дает полный ответ, показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание основного и дополнительного учебного материала и широкую эрудицию, самостоятельно выполняет задания, предусмотренные программой; усвоил основную и дополнительную литературу; объясняет взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности, компьютерную грамотность, грамотно использует учебный материал и терминологию в выполнении заданий.	Курсовой проект выполнен самостоятельно, в полном объеме с глубокой проработкой каждого раздела, оформлен без замечаний, показано владение профессиональной терминологией и основными понятиями, объем и подробность исследовательской работы свидетельствует о значительной самостоятельной работе с источниками. Высокое качество посадки макетов, графического материала и повышенная степень сложности исследовательской части работы.
4 (хорошо)	Обучающийся показывает понимание типовых, стандартных задач, имеет достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала, без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную в программе. Допускает несущественные погрешности в ответе на зачете, устраняет их без помощи преподавателя.	Выбраны программы только из рекомендованного списка, проектные решения моделей стандартные, в целом качественные, хорошее качество посадки макетов, графического материала, пояснительная записка курсового проекта выполнена в соответствии с заданием, в полном объеме с незначительными замечаниями. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы, на защите проекта обучающийся ответил на все вопросы.
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, обучающийся показывает знания основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает существенные погрешности в ответе на зачете, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Курсовой проект выполнен с замечаниями в минимальном объеме, задание выполнено полностью, но при этом нарушены правила оформления или сроки представления работы. Допущены существенные погрешности в анализе программ, но обучающийся обладает достаточными знаниями объяснить причины возникновения ошибки и способы их устранения. Макеты имеют удовлетворительную посадку.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся обнаруживает теоретическую и терминологическую безграмотность и не справляется с устными вопросами, не может продолжить дальнейшее обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Курсовой проект не выполнен в полном объеме, содержит грубые ошибки, содержание записки полностью не соответствует заданию, обучающийся обнаруживает пробелы в практическом применении учебного материала, допускает ошибки в терминологии, не справился с заданием самостоятельно, не может продолжать обучение.
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил практические работы, и представил результаты в форме отчета или презентации (Microsoft Office Power Point), своевременно выполнил и сдал все задания текущего контроля, ответил на теоретический вопрос и выполнил практическое задание, возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.	
Не зачтено	Обучающийся не выполнил (выполнил частично) практические работы, не представил результаты в форме отчета или презентации (Microsoft Office Power Point), не выполнил (выполнил	

	частично) задания текущего контроля, не ответил на теоретический вопрос и не выполнил (выполнил частично) практическое задание, допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.	
--	---	--

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Перечислите цели формирования визуального образца модели одежды.
2	Назовите этапы которые включает в себя трехмерное проектирование одежды с использованием виртуальных примерок
3	Опишите геометрический способ получения разверток деталей одежды в системах трехмерного проектирования.
4	Опишите какими параметрами определяется положение узловых точек цифрового манекена фигуры в МБИ ФОТООБМЕР.
5	Опишите каким образом в САПР СТАПРИМ происходит формирование трехмерной силуэтной формы плечевой одежды, назовите какого типа параметры для этого используются.
6	Назовите какими параметрами определяется положение узловых точек цифрового манекена фигуры в САПР СТАПРИМ.
7	Дайте характеристику способов получения разверток деталей одежды в системах трехмерного проектирования.
8	Назовите принципы создания виртуальных поверхностей одежды.
9	Перечислите способы получения электронных манекенов индивидуальной фигуры.
10	Назовите какими параметрами определяется положение узловых точек цифрового манекена типовой фигуры.
11	Опишите виды виртуальных трехмерных манекенов фигур используют при трехмерном проектировании одежды
12	Перечислите принципиальные различия в подходах к проектированию одежды в трехмерных САПР реализованных по различным технологиям.
13	Назовите виды исходной информации для проектирования в зависимости от технологии в которой реализована трехмерная САПР.
14	Перечислите типы технологий по которым производится трехмерное проектирование одежды.
15	Сформулируйте классификацию современных трехмерных систем проектирования одежды.
Семестр 4	
16	Назовите по какому типу технологии реализовано проектирование одежды в САПР LookSteilorX
17	Назовите вид исходной информации для проектирования в САПР CLO3D.
18	Назовите по какому типу технологии реализовано проектирование одежды в САПР CLO3D
19	Опишите особенности формирование трехмерной формы одежды в САПР BustCAD
20	Назовите какими параметрами определяется положение узловых точек цифрового манекена фигуры в САПР BustCAD.
21	Перечислите наиболее важные критерии выбора системы трехмерного проектирования на примере разработки конкретного вида изделия легкой промышленности.
22	Перечислите стадии процесса выбора САПР.
23	Перечислите основные функциональные возможности современных программ трехмерного проектирования, назовите их назначение и область применения.
24	Сформулируйте основные проблемы в области разработки швейных изделий которые можно решить применением трехмерных технологий проектирования одежды.
25	Перечислите основные направления совершенствования процесса проектирования швейных изделий
26	Перечислите этапы проектирования, входящие в стадию разработки конструкторской документации.
27	Перечислите этапы проектирования, входящие в стадию технического проекта.
28	Перечислите этапы проектирования, входящие в стадию эскизного проекта.
29	Перечислите этапы проектирования, входящие в стадию разработки технического предложения.
30	Перечислите основные стадии процесса проектирования новой модели швейного изделия.

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

В третьем семестре зачёт выставляется по результатам выполнения практико-ориентированного задания 1 или 2.

1. Выполнить модель плечевого швейного изделия в системе трехмерного проектирования одежды СТАПРИМ по заданному эскизу (10 вариантов).
2. Подготовить к виртуальной примерке лекала швейного изделия (10 вариантов).

В четвёртом семестре зачёт выставляется по результатам выполнения практико-ориентированного задания 3.

3. Подобрать трехмерную САПР для выданного ассортимента одежды, дать рекомендации по реализации процесса проектирования (20 вариантов).

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

В третьем семестре зачёт выставляется по результатам ответа на устный вопрос и выполнения практико-ориентированного задания 1 или 2.

В четвёртом семестре зачёт выставляется по результатам ответа на устный вопрос и выполнения практико-ориентированного задания 3.

Защита курсового проекта проводится в форме доклада-презентации. Обучающийся представляет пояснительную записку, презентацию, чертежи и макет изделия, докладывает об этапах работы над проектом. Продолжительность защиты 10 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Гирфанова, Л. Р.	Системы автоматизированного проектирования изделий и процессов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/70279.html
Забелин, Л. Ю., Конюкова, О. Л., Диль, О. В.	Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2015	http://www.iprbookshop.ru/54792.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Макленкова, С. Ю., Максимкина, И. В.	Моделирование и конструирование одежды	Москва: Московский педагогический государственный университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/75809.html
Иващенко, М. А., Коробова, А. Б., Бурцев, А. Г.	Автоматизация процесса виртуальной примерки на трехмерную модель фигуры человека на этапе проектирования одежды	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет	2013	http://www.iprbookshop.ru/18251.html

Карабанова Н. Ю.	Трехмерное проектирование одежды. Курсовой проект	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017768
------------------	---	----------------	------	---

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Программа развития конкурентоспособности текстильной и лёгкой промышленности
<https://www.rustekstile.ru/>
2. РОСЛЕГПРОМ
<http://www.roslegprom.ru/>
3. Legport.ru. <https://legport.ru>
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
Microsoft Windows
BustCAD 3D Ind
Способ бесконтактного измерения прямых линейных размерных признаков фигуры человека
Трехмерное проектирование одежды (ТПО)
CorelDRAW

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Широкоформатный плоттер для печати лекал
2. Ростовый подвесной портновский манекен
3. Штатив, фотоаппарат, платформа для фотографирования в МБИ

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду