

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01

Конструирование и выполнение в материале изделий из кожи

Учебный план: 2025-2026 29.04.05 ИТМ Биомеханический анализ движ. чел. ОО №2-1-162.plx

Кафедра:

46

Конструирования и технологии изделий из кожи им. проф. А.С. Шварца

Направление подготовки:
(специальность)

29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Профиль подготовки:
(специализация)

Биомеханический анализ движения человека в проектировании обуви

Уровень образования:

магистратура

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	32	64	54	30	5	Экзамен, Курсовой проект
	РПД	32	64	54	30	5	
Итого	УП	32	64	54	30	5	
	РПД	32	64	54	30	5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 970

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Яковлева Надежда
Владимировна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой конструирования и технологии
изделий из кожи им. проф. а.с. шварца

Щербаков Сергей
Валерьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Щербаков Сергей
Валерьевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области конструирования и выполнения в материале, как вида творческой деятельности, направленной на создание реальных объектов предметно-пространственной среды, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека.

1.2 Задачи дисциплины:

- Научить творческой деятельности по конструированию и изготовлению в материале реальных объектов изделий из кожи;
- Рассмотреть связь утилитарных и эстетических потребностей человека в проекте моделей обуви;
- Дополнить и обобщить знания по конструированию и изготовлению обуви с целью формирования необходимых профессиональных компетенций;
- Показать наиболее прогрессивные методики конструирования обуви, обладающих конструктивной новизной;
- Научить работе с прототипами и аналогами продукции для достижения зрелых конструктивных и технологических решений;
- Освоить проектирование обуви в системе АСКО-2D;
- Рассмотреть возможности оперирования технико-экономическими показателями модели на стадии проектных работ.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Обработка данных биомеханики движения человека
- Современные технологии производства обуви

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области проектирования обувных и кожевенно-галантерейных изделий на основе анализа движения человека
Знать: - задачи в области проектирования обуви рациональных конструктивных решений; принципы организации проектных, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Уметь: – проводить исследования, представлять результаты, предлагать подходы к решению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на расширение ассортимента и повышение качества обувных и кожевенно-галантерейных изделий в соответствии с требованиями современной нормативной документации
Владеть: – навыками анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, решения технических задач проектирования изделий из кожи в соответствии с задачами НИР по проблемам конструирования и изготовления обувных и кожевенно-галантерейных изделий на современном уровне
ПК-4: Способен организовывать подтверждение соответствия обувной и кожевенно-галантерейной продукции в организации
Знать: – виды нормативно-технической документации (НТД) и критерии качества продукции для проведения сравнительного анализа, как условия разработки конкурентоспособных изделий из кожи
Уметь: – работать с характеристиками продукции, экспериментировать и предлагать решения проектной задачи, отличающиеся новизной
Владеть: - навыками решения исследовательских и конструкторских задач в области конструирования обувных изделий, отличающихся эргономичностью, функциональностью, высоким качеством

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
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Системы моделирования обуви. Проектирование ассортимента моделей обуви с элементами конструктивной новизны (на примере туфель женских)	3					С,РГР
Тема 1. Понятие классической конструкции как единства эстетических, конструктивных, технологических, эксплуатационных и других требований, предъявляемых к изделию. Композиционные законы прорисовки линий деталей базовой конструкции в объеме и на плоскости сборочного чертежа. Практическое занятие – разработка технического проекта модели туфель, получение оболочки базовой модели колодки, прорисовка конструктивных линий, снятие оболочки с колодки, получение УРК (усредненной развертки боковой поверхности колодки)		4	4	5	ГД	
Тема 2. Проектирование моделей туфель, сопоставление положений методик проектирования отечественных и зарубежных авторов, комбинирование положений методик для оптимизации конструктивных решений. Практическое занятие - Детализовка базовой модели, разработка последовательности сборки деталей заготовки верха обуви (ЗВО)		2	8	5		
Тема 3. Подготовка ГМ базовой конструкции обуви для работы в системе АСКО-2D		1		4		
Раздел 2. Проектирование ассортимента полуботинок с настрочными берцами, настрочной союзкой, резинками сбоку						
Тема 4. Гармонизация формы колодки и конструктивно-технологических контуров деталей обуви. Формообразование объемов различных конструкций полуплоских заготовок верха обуви. Понятие посадки на колодку заготовки верха обуви, как критерия правильности и точности проектирования конструкции. Влияние конструктивных решений на свойства готовой продукции. Практическое занятие - конструирование модели полуботинок по эскизу на базовой колодке с использованием комбинированной системы моделирования		3	6	6	ГД	С,РГР

Тема 5. Практическое занятие - оцифровка ГМ, детализовка базовой модели полуботинок, составления паспорта на модель обуви		4	4		
Тема 6. Практическое занятие - разработка последовательности сборки деталей заготовки базовой модели. Выполнение макета изделия		7	5	ГД	
Тема 7. Формулирование рекомендаций по совершенствованию методик проектирования моделей полуботинок, отвечающих современным требованиям потребления и производства. Практическое занятие - разработка рекомендаций и предложений по совершенствованию модели полуботинок для повышения технико-экономических показателей	2	4	4	ГД	
Раздел 3. Проектирование ассортимента ботинок с элементами конструктивной новизны					
Тема 8. Разработка ассортимента ботинок на шнурках, ремнях, застежке типа «молния». Современные материалы для создания обуви нового вида. Роль фурнитуры в расширении ассортимента изделий из кожи. Практическое занятие – Разработка эскизов, выбор базовой модели для проектирования	2	4	5	ГД	РГР
Тема 9. Проектирование конструктивной основы ботинка по методике ОДМО (Общесоюзного дома моделей обуви). Практическое занятие - проектирование ГМ (грунт-модели) базовой конструкции ботинок, детализовка модели в АСКО- 2D для макетирования	2	4		ГД	
Раздел 4. Проектирование ассортимента моделей полусапожек и сапожек с элементами конструктивной новизны					
Тема 10. Видовые особенности полусапожек, сапожек, сапог для различных родовых групп	4			ГД	
Тема 11. Поиск конструктивных решений полусапожек, сапожек, сапог, обладающих конструктивной новизной, оптимальным технологическим решением сборки деталей ЗВО. Выбор технологии пошива заготовки верха обуви в зависимости от способа закрепления на стопе. Практическое занятие – разработка с использованием комбинированной системы моделирования и АСКО-2D модели сапожек с элементами конструктивной новизны, выполнение макета разработки в соответствии с технологией сборки деталей ЗВО	4	7	4	ГД	С,РГР

Тема 12. Проектирование конструкций сапог свободного надевания. Обеспечение функционирования стопы и голени. Практическое занятие - разработка ГМ модели сапог		2	8	2		
Тема 13. Конструирование моделей ботинок, сапожек и сапог с предварительно отформованными союзками, особенности организации производства моделей. Практическое занятие - построение союзки для предварительного формования		2	4	2		
Раздел 5. Конструкторско-технологическая подготовка производства моделей обуви						
Тема 14. Принципы градирования деталей и моделей обуви. Градирование базовой модели обуви в АСКО-2D. Практическое занятие - градирование модели обуви		2	4	2		РГР,С
Тема 15. Оценка технико-экономических показателей базовой модели обуви Управление процентом использования материалов, используемых на детали ЗВО		1		2	ГД	
Тема 16. Принятие конструктивных решений, повышающих технико-экономические показатели базовой модели обуви		1		4	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		32	64	54		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен, Курсовой проект)			5,5	24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине			101,5	78,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Курсовой проект имеет цель: закрепление навыков и умений обучающегося в области конструирования и выполнения в материале изделий из кожи. Задачи курсового проекта: 1 продемонстрировать на конкретно разработанной модели умение обучающегося работать над созданием конкурентоспособными моделями, обладающими конструктивной новизной; 2 моделировать и конструировать, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования (АСКО-2D) модели обуви, отличающиеся новизной; 3 разрабатывать рациональные технологические решения сборки деталей заготовки верха обуви.

Проектируемая базовая модель обуви должна отличаться экономической целесообразностью по использованию материалов (материалоемкости модели, укладываемости деталей комплекта, проценту использования материалов), трудоемкости. Достижение наилучших обозначенных показателей разрабатываемой модели достигается с использованием возможностей программы АСКО-2D, путем внесения корректировок в конструктивное решение базовой модели обуви. Технологический процесс сборки деталей заготовки верха обуви в конструкцию (технологическая последовательность сборки деталей) должен быть рационализирован и легко исполним.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): • Разработка ассортимента, проектирование конструкции женских туфель

- Разработка ассортимента, проектирование конструкции полуботинок с настрочными берцами
- Разработка ассортимента, проектирование конструкции полуботинок с настрочной союзкой
- Разработка ассортимента, проектирование конструкции полуботинок и ботинок с резинками
- Разработка ассортимента, проектирование конструкции ботинок на ремнях, шнурках
- Разработка ассортимента, проектирование конструкции ботинок на «молнии»
- Разработка ассортимента, проектирование конструкции сапожек на «молнии»
- Разработка ассортимента, проектирование конструкции сапожек свободного надевания

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

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

Работа выполняется путем проектирования модели по колодке и изготовления макета изделия. Макетирование готовой обуви выполняется посредством закрепления заготовки верха обуви на колодке по аналогии с выполнением затяжных операций. Проектирование проводится с использованием современных методик моделирования, обеспечивающих точность совмещения деталей при сборке заготовки верха обуви и сборке обуви в целом.

Результаты представляются в виде чертежа формата А1 (может быть заменен выполнением работы в системе 2-D (АСКО-2D) и 3-D проектирования Delcam Crispin) и расчетно-пояснительной записки объемом от 30 до 50 страниц, содержащей следующие обязательные элементы:

- Обоснование выбора конструктивного решения модели обуви или аксессуара на базе анализа тенденций моды, потребительского спроса, заявок предприятий и т.д.
- Конструкторская часть, предусматривающая описание последовательности проектных работ, представление проведенных расчетов и поясняющих рисунков.
- Технологическая часть, в которой проведена разработка последовательности сборки наружных, внутренних и промежуточных деталей в заготовку верха обуви, последовательность сопровождается разработкой поясняющих рисунков, схем.

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-1	Формулирует задачи конструирования и технологии обувных и кожевенно-галантерейных изделий для решения их в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Вопросы для устного собеседования
	Предлагает подходы к решению конструкторских и технологических задач с учетом современного состояния нормативной и технологической базы производства	Практическое задание Курсовой проект
	Разрабатывает проекты изделий с учетом поставленных задач, результатов НИР и проблем производства	Практическое задание Курсовой проект
ПК-4	Знает подходы к конструированию моделей обуви, виды нормативно-технической документации (НТД) и критерии качества продукции для проведения сравнительного анализа, как условия разработки конкурентоспособных изделий из кожи	Вопросы для устного собеседования
	Демонстрирует умения работать с характеристиками продукции, экспериментировать и предлагать решения проектной задачи, отличающиеся новизной	Практическое задание Курсовой проект
	Разрабатывает конструктивное решение и технологию его реализации. демонстрирует навыки проведения работ исследовательского характера по разработке моделей обуви, отличающихся эргономичностью, функциональностью, высоким качеством. Подтверждает правильность принятых решений изготовлением макета изделия	Практическое задание Курсовой проект

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу	Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания курсового проекта полностью соответствует всем требованиям
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на	Все разделы курсового проекта освещены в

	<p>проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Ответ в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки</p>	<p>необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но к качеству разработки и пояснительной записки есть замечания.</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов</p>	<p>Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с опозданием</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопросы экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p>	<p>Отсутствие одного или нескольких разделов обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Содержание работы полностью не соответствует заданию. Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы.</p>

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	Виды обуви
2	Нормирование параметров обуви
3	Системы размеров обуви. Перевод размеров. Нормативная документация.
4	Системы моделирования обуви
5	Особенности комбинированной системы моделирования обуви
6	Особенности формы колодки для проектирования туфель и полуботинок. Нормирование параметров колодок по ГОСТ 3927-88
7	Получение усредненной копии боковой поверхности колодки. Способы и подходы к получению УРК в зависимости от проектной задачи
8	Степень пространственности ЗВО
9	Композиционное решение моделей туфель, особенности конструктивных решений
10	Понятие классической конструкции как единства эстетических, конструктивных, технологических, эксплуатационных и других требований, предъявляемых к изделию (на примере туфель типа «лодочка»)
11	Сопоставление положений методик проектирования туфель отечественных и зарубежных авторов
12	Понятие ассортимента моделей. Коллекция обуви. Комплект обуви и кожгалантерейного изделия
13	Оптимизация процесса сборки деталей заготовки верха обуви (ЗВО) туфель
14	Конструктивные, декоративные и конструктивно-декоративные швы заготовок верха обуви
15	Разнообразие конструктивных решений моделей полуботинок
16	Способы закрепления верха обуви на стопе
17	Проектирование модели полуботинок с настрочными берцами, положения методик проектирования отечественных и зарубежных авторов

18	Проектирование модели полуботинок с настрочной союзкой, положения методик проектирования отечественных и зарубежных авторов
19	Проектирование модели полуботинок с резинками, положения методик проектирования отечественных и зарубежных авторов
20	Схема сборки деталей ЗВО классических полуботинок с настрочными берцами
21	Схема сборки деталей ЗВО классических полуботинок с настрочной союзкой
22	Схема сборки деталей ЗВО классических полуботинок с резинками сбоку
23	Проектирование конструктивной основы ботинок по методике ОДМО
24	Разработка конструктивного решения модели ботинок на шнурках
25	Разработка конструктивного решения модели ботинок на застежке типа «молния»
26	Последовательность сборки деталей модели ботинок на шнурках с настрочной союзкой
27	Последовательность сборки деталей модели ботинок на шнурках с настрочными берцами
28	Последовательность сборки деталей модели ботинок на шнурках с резинками сбоку
29	Последовательность сборки деталей модели ботинок на застежке типа «молния»
30	Проектирование сапог без застежки «молния», сопоставление положений методик отечественных и зарубежных авторов
31	Последовательность сборки деталей сапог без застежки типа «молния»
32	Использование автоматизированных систем проектирования для оптимизации процесса конструкторской разработки
33	Алгоритм перевода графической информации в систему АСКО-2 D
34	Параметры приращения, используемые при градировании в системе АСКО-2 D
35	Последовательность работ над паспортом модели в системе АСКО-2 D
36	Технико –экономические показатели модели обуви (материалоемкость)
37	Технико –экономические показатели модели обуви (трудоемкость)
38	Размерный и полнотный ассортимент обуви. Исходный номер (размер) родовой группы
39	Характеристика колодок обувных. Основные системы определения размеров обуви
40	Основные инструменты проектирования в Системе АСКО-2 D

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

- 1 Представить последовательность проектирование модели туфель типа "лодочка" по УРК
- 2 Определить особенности моделирование конструктивных решений полуботинка с настрочными берцами по УРК
- 3 Обосновать оптимальное проведение линии перегиба союзки в конструкции полуботинок с настрочными берцами, обеспечивающее функциональность модели
- 4 Аргументировать моделирование вариантов отрезного носка в моделях полуботинок
- 5 Обосновать проектирование свободной подкладки полуботинок с настрочными берцами
- 6 Сформулировать определение границы расположения союзки полуботинок с настрочной союзкой по УРК
- 7 Определить особенности проектирования брогированных моделей полуботинок
- 8 Обозначить конструктивные особенности подкладки моделей с настрочной союзкой
- 9 Представить алгоритм проектирования конструктивной основы женских ботинок по УРК
- 10 Представить алгоритм проектирования конструктивной основы мужских ботинок на шнурках, ремнях, "молнии"
- 11 Обозначить особенности моделирования конструктивных решений ботинка с резинками сбоку
- 12 Определить особенности проектирование конструкции ботинка с застежкой типа "молния" для мужчин
- 13 Обосновать подход к проектированию деталей подкладки ботинка с "молнией"
- 14 Представить размерные конструктивные характеристики полусапожек
- 15 Представить алгоритм проектирования женских сапожек по УРК и УРГ
- 16 Сформулировать особенности проектирования ботфортов по УРК и УРГ
- 17 Определить оптимальное проведение линии перегиба союзки в конструкции туфель типа «лодочка», обеспечивающее функциональность модели
- 18 Объяснить особенности проектирования подкладки под берцы в моделях полуботинок с настрочными берцами
- 19 Аргументировать параметры проектирования конструктивной основа женских сапог свободного надевания
- 20 Проектирование союзки модели ботинок, сапожек для предварительного формования

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»

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, успешно прошедшие текущий контроль, выполнившие обозначенные в разделах комплексные расчетно-графические работы, участвующие в собеседованиях, групповых дискуссиях. Курсовой проект, выполняемый по дисциплине является допуском к экзамену. Выполнение проектных работ с использованием приемов ручного и автоматизированного проектирования предполагает освоение обучающимися практического конструирования, реализуемого на обувных предприятиях. В рамках выполнения курсового проекта по дисциплине может быть использовано направление научно-исследовательской темы обучающегося.

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Тихонова, Н. В., Никитина, Л. Л., Махоткина, Л. Ю.	Спецглавы по конструированию изделий легкой промышленности. Основы проектирования обуви. Часть 1	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79520.html
Яковлева Н. В.	Конструирование и выполнение в материале изделий из кожи. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20180233
Яковлева, Н. В., Сумарокова, Т. М., Лесина, О. А.	Проектирование обуви различных конструкций	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	https://www.iprbooks hop.ru/102669.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Яковлева Н. В.	Конструирование и выполнение в материале изделий из кожи. Курсовой проект	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201864

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Базы данных информационного портала Restko.ru (Информационные системы рынка рекламы, маркетинга, PR – Базы рынка рекламы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.restko.ru/>

База данных исследований Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/issledovaniya/>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Министерство экономического развития Российской Федерации. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс]. URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Microsoft Windows

ПО САПР "АСКО-2D" (учебный вариант)

Adobe Photoshop

Adobe Illustrator

Blender

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

Учебные мастерские кафедры КТИК им. проф. А. С. Шварца и профессионалитета

1. Швейная мастерская по пошиву заготовок верха обуви и сумок, оборудована швейными машинами для пошива обуви и сумок (Швейная машина PFAFF-1245), демонстрационными образцами обработки и швов, станком для установки фурнитуры на обуви и кожгалантерейных изделиях, современные лаборатории для пошива ЗВО (заготовок верха обуви), сборки обуви

2. Лаборатория по изготовлению обуви: выполнению ручной затяжки заготовок верха обуви на колодках (формования), оборудования по подготовке следа затянутой обуви и подошв к склеиванию, обработке уреза подошв (Станок для взъерошивания затяжной кромки, фрезерования уреза подошвы)

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска