

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор  
по УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.03**

Технологии изготовления одежды сложных конструкций

Учебный план: 2025-2026 29.04.01 ИТМ ТШИ ОО .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)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Лаб. занятия				
2	УП	17	34	30	27	3	Экзамен
	РПД	17	34	30	27	3	
3	УП		16	98	30	4	Экзамен, Курсовой проект
	РПД		16	98	30	4	
Итого	УП	17	50	128	57	7	
	РПД	17	50	128	57	7	

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):

Доцент

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Жукова Ирина Алексеевна

Нессирио Татьяна  
Борисовна

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 сфере швейного производства, позволяющие вести профессиональную деятельность с применением классических и инновационных технологий в изготовлении швейных изделий сложных конструкций.

### 1.2 Задачи дисциплины:

• Раскрыть основные научно-технические проблемы, перспективы развития и особенности технологического процесса изготовления:

- швейных узлов и изделий сложных конструкций;
- швейных изделий-трансформеров;
- швейных изделий с нестандартной последовательностью соединения.

• Ознакомить с основами разработки технологического процесса изготовления сложных нестандартных швейных изделий, в том числе с помощью информационных технологий.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Современные материалы в производстве изделий легкой промышленности

Перспективные технологии изготовления швейных изделий различного ассортимента

Специальные технологии

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПК-2 : Способен осуществлять производственный контроль поэтапного изготовления деталей изделий, полуфабрикатов, проводить стандартные и сертификационные испытания одежды и материалов для нее, исследовать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Знать:</b> закономерности влияния конструктивно-технологических решений швейных изделий на причины возникновения и способы устранения различных дефектов.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Уметь:</b> выявлять и устранять конструктивно-технологические дефекты на всех этапах производства.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Владеть:</b> навыками поэтапного контроля качества при изготовлении швейных изделий сложной конструкции.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 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)	Лаб. (часы)			
Раздел 1. Технологический процесс изготовления швейных изделий с нестандартной последовательностью соединения	2					С,О
Тема 1. Введение. Ассортимент и конструкция швейных изделий сложных конструкций Лабораторная работа: Разработка конструкции швейных изделий сложных конструкций		2	2	4	ГД	
Тема 2. Особенности разработки технологических схем сборки и оформления технологической документации на процесс изготовления сложных швейных изделий и (или) нестандартных конструкций. Лабораторная работа: Разработка технологических схем сборки изделий сложных и (или) нестандартных конструкций. Изучение особенностей оформления технологической документации на процесс изготовления швейных изделий сложных конструкций		4	12	10	АС	
Тема 3. Причины возникновения дефектов и брака швейных изделий сложных конструкций, мероприятия по их предупреждению и устранению. Лабораторная работа: Выявление возможных дефектов и брака швейных изделий сложных конструкций		3	6	6	АС	
Раздел 2. Технологический процесс обработки и соединения съёмных деталей и частей швейных изделий						
Тема 4. Технологический процесс обработки и соединения съёмной отделки деталей одежды. Лабораторная работа: Технологический процесс обработки и съёмной отделки швейных изделий. Разработка схем обработки в изометрической проекции.		4	6	5	ГД	С
Тема 5. Технологический процесс обработки изделий-трансформеров, обработки и соединения съёмных деталей. Лабораторная работа: Технологический процесс обработки изделий-трансформеров, соединения съёмных деталей. Разработка схем обработки в изометрической проекции. Разработка технологических карт.		4	8	5	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	30		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		

Раздел 3. Технологический процесс обработки рукавов, карманов, воротников и других деталей одежды сложных конструкций					
Тема 6. Виды сложных конструкций рукавов швейных изделий. Подокатники и плечевые накладки. Разновидности и способы соединения. Рекомендации по применению для получения разных форм и объемов рукавов сложных конструкций. Лабораторная работа: Изучение видов рукавов разных покроев и сложных форм		2	16	ИЛ	
Тема 7. Особенности технологического процесса обработки и соединения втачных рукавов сложных конструкций. Лабораторная работа: Изучение втачных рукавов сложных конструкций, способов их обработки и соединения. Разработка схем обработки в изометрической проекции.		2	10	ИЛ	
Тема 8. Особенности технологического процесса обработки и соединения рукавов реглан и цельновыкроенных с основными деталями сложных конструкций. Лабораторная работа: Изучение рукавов реглан и цельновыкроенных сложных конструкций, способов их обработки и соединения		2	12	ГД	
Тема 9. Виды карманов сложной и (или) объемной формы. Лабораторная работа: Изучение видов карманов сложной и (или) объемной формы	3	2	7	ГД	С,О
Тема 10. Технологический процесс обработки и сборки сложных карманов (прорезных, в швах, накладных объемной формы). Лабораторная работа: Изучение технологического процесса обработки и сборки сложных карманов (прорезных, в швах, накладных объемной формы). Разработка схем обработки в изометрической проекции. Разработка технологических карт.		2	10	ГД	
Тема 11. Технологический процесс изготовления комбинированных карманов (с несколькими входами - «двойных», «тройных»). Лабораторная работа: Изучение технологического процесса изготовления комбинированных карманов (с несколькими входами - «двойных», «тройных»). Разработка схем обработки в изометрической проекции. Разработка технологических карт.		2	15	ГД	
Тема 12. Виды сложных воротников сложных форм и конструкций. Разновидности и способы соединения. Рекомендации по применению для получения разных форм и объемов воротников сложных конструкций. Лабораторная работа: Изучение видов воротников сложных форм и конструкций.		2	12	ГД	

Тема 13. Особенности технологического процесса обработки и соединения воротников сложных форм и конструкций. Лабораторная работа: Изучение технологического процесса обработки и соединения воротников сложных форм и конструкций. Разработка схем обработки в изометрической проекции.		2	16	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	98		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен, Курсовой проект)		5,5	24,5		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		75	177		

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

##### 4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта):

- Цель курсового проекта – изучить разработки технологического процесса изготовления сложных нестандартных швейных изделий
- Задача курсового проекта
- Приобретение навыков разработки технологического процесса изготовления швейного изделия сложных конструкций и с нестандартной схемой сборки.
  - Получение практических навыков разработки технологического процесса изготовления сложных нестандартных швейных изделий, в том числе с помощью информационных технологий

##### 4.2 Тематика курсовой работы (проекта): «Разработка технологического процесса изготовления одежды сложных конструкций»

Тема соответствует одной из главных задач технологов по профилю «Технология швейных изделий» – разработка технологического процесса изготовления швейных изделий (мужские и женские верхние изделия платьево-блузочного и пальтово-костюмного ассортимента) в условиях массового и индивидуального производства.

Содержание проекта

Введение

1 Разработка моделей одежды сложной конструкции с нестандартной схемой сборки и (или) с технологически и (или) конструктивно сложными узлами.

1.1 Разработка технического рисунка моделей (минимум две).

1.2 Выбор и характеристика материалов

1.2 Художественно-техническое описание моделей.

1.4 Характеристика конструкции одной модели с расположением прокладочных материалов

2 Разработка методов обработки деталей и узлов моделей

2.1 Разработка технологической последовательности (технологической карты) заданного сложного узла моделей одежды

2.2 Разработка схемы сборки нового сложного (минимум двухсекционного) кармана (или другого узла по согласованию с преподавателем) в любой графической программе.

Дать краткое описание программы.

Представить схему обработки в печатном и электронном виде.

3 Разработка последовательности изготовления заданных моделей одежды сложной конструкции с нестандартной схемой сборки.

3.1 Разработка схем сборки заданных моделей одежды (3 модели).

3.2 Разработка технологической последовательности изготовления одной модели (на выбор студента)

Непосредственно с общей темой курсового проекта каждому студенту в бланке задания указываются исходные данные, например:

1. Женское платье с втачным рукавом и отложным воротником из шелковой ткани

2. Женский жакет-блуза с комбинированными рукавами и плосколежащим воротником из плательной ткани

3. Женское платье с рукавом покроя реглан и шалевым воротником из полушерстяной ткани

4. Женская блузка с втачным рукавом фантазийной формы из шелковой ткани

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

При выполнении курсовой работы студенту следует:

- изучить и проанализировать научную, учебно-методическую литературу и периодику по проблеме исследования;
- изучить и проанализировать историю исследуемой проблемы, ее практическое состояние с учетом передового, а также личного опыта, приобретенного в процессе учебной и производственной практик;
- обобщить результаты проведенных исследований, обосновать выводы и дать практические рекомендации;
- оформить курсовую работу в соответствии с требованиями стандарта;

- защитить работу в сроки, установленные учебным планом

Объем пояснительной записки составляет 20-30 страниц в зависимости от ассортимента изделий.

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

- самостоятельность, ритмичность и своевременность работы студента,
- качество выполнения работ на всех этапах проектирования,
- степень сложности рассматриваемых вопросов,
- качество оформления пояснительной записки, графической части с помощью компьютер-ных программ,
- представление курсовой работы при публичной защите (доклад на 2-3 минуты)
- правильность и полнота ответов на дополнительные вопросы при публичной защите

## 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-2	<p>Формулирует особенности производственных процессов изготовления нестандартных изделий со сложными узлами (рукава, карманы, воротники и т.п.)</p> <p>Самостоятельно выбирает оптимальные профессиональные решения при выборе способов изготовления конструктивно-технологически сложных швейных изделий высокого качества.</p> <p>Выявляет технологические особенности изготовления изделий сложных конструкторско-технологических решений.</p> <p>Разрабатывает пакет технологической документации по изготовлению нестандартных, сложных швейных изделий в соответствии с требованиями качества и сертификации готовой продукции</p> <p>Разрабатывает: последовательность изготовления одежды с нестандартной последовательностью соединения; графические схемы сборки сложных узлов швейных изделий различного ассортимента</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)	<p>Обучающийся дает полный ответ, показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание основного и дополни-тельного 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.</p>	<p>Курсовой проект выполнен самостоятельно, в полном объеме с глубокой проработкой каждого раздела, оформлен без замечаний с учетом теоретических знаний по профильным дисциплинам, владением профессиональной терминологией и основными понятиями, обучающийся проявляет творческие способности в использовании учебного материала.</p> <p>Высокий уровень разработки технологического пакета документов по изготовлению изделий сложных конструкций</p>
4 (хорошо)	<p>Обучающийся дает полный ответ, показывает высокий уровень знаний в пределах основного и дополнительного учебного материала, самостоятельно без грубых ошибок выполняет предусмотренные в программе задания; объяснил взаимосвязь основных понятий дисциплины при дополнительных вопросах преподавателя. Допускает несущественные погрешности в ответе на экзамене и при выполнении</p>	<p>Пояснительная записка курсового проекта выполнена в полном объеме с незначительными замечаниями, содержит все этапы проектирования, задание на курсовое проектирование выполнено, на защите проекта обучающийся ответил на все вопросы, критически оценивает результаты проекта.</p> <p>Средний уровень разработки технологического пакета документов по изготовлению изделий сложных конструкций</p>

	экзаменационных заданий, самостоятельно устраняет их при собеседовании с преподавателем.	
3 (удовлетворительно)	<p>Ответ неполный, 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, показывает знания основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.</p>	<p>Курсовой проект выполнен в полном объеме, с замечаниями по оформлению и качеству модельных конструкций. Допущены ошибки в методах обработки и заполнении технологической документации. Низкий уровень разработки технологического пакета документов по изготовлению изделий сложных конструкций.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Обучающийся обнаруживает теоретическую и терминологическую безграмотность и не справляется с устными вопросами и практическими заданиями, не может продолжить дальнейшее обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	<p>Курсовой проект не выполнен в полном объеме или содержит грубые ошибки, обучающийся обнаруживает пробелы в практическом применении учебного материала, допускает ошибки в терминологии, не справился с заданием самостоятельно, не может продолжать обучение.</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 2	
1	Перечислить наиболее часто встречаемые нестандартные виды (технологические и конструктивные особенности) рукавов женской одежды платьево-блузочного ассортимента.
2	Охарактеризовать особенности разработки технологических нестандартных схем сборки швейных изделий в зависимости от покроя рукавов.
3	Охарактеризовать особенности разработки технологических нестандартных схем сборки швейных изделий в зависимости от членения конструкции.
4	Охарактеризовать особенности разработки технологических нестандартных схем сборки швейных изделий в зависимости от наличия декоративных деталей (например, вставка, баска, волан и др.).
5	Указать причины возникновения дефектов швейных изделий сложных конструкций
6	Указать причины возникновения брака швейных изделий сложных конструкций и выбрать оптимальное решение по их устранению.
7	Охарактеризовать технологический процесс методов обработки и соединения съемных воротников, капюшонов, карманов.
8	Охарактеризовать технологический процесс методов обработки и соединения съемных рукавов, манжет, кокеток.
9	Охарактеризовать технологический процесс методов обработки и соединения съемной отделки деталей одежды (кружево, оборка)
10	Охарактеризовать технологический процесс методов обработки и соединения съемной отделки деталей одежды (декоративные детали).
Семестр 3	
11	Перечислить и охарактеризовать виды сложных конструкций рукавов швейных изделий
12	Перечислить и охарактеризовать виды подокатников и плечевых накладок. Особенности конструкторско-технологического процесса моделирования, методов обработки и соединения втачных рукавов с мягкими складками по окату с применением подокатника.
13	Анализировать особенности конструкторско-технологического процесса моделирования, методов обработки и соединения втачных рукавов с обтачкой по окату и по всей пройме.
14	Анализировать особенности конструкторско-технологического процесса моделирования, методов обработки и соединения втачных рукавов с отрезной центральной частью (разной формы) рукава, с застрочной заутюженной складкой по линии соединения.
15	Анализировать особенности конструкторско-технологического процесса моделирования, методов обработки и соединения втачных рукавов с мягкой складкой на рукаве, параллельной окату, с вытачкой (швом) вдоль оката и с отрезной прямоугольной деталью вдоль оката.

16	Анализировать особенности конструкторко-технологического процесса моделирования, методов обработки и соединения втачных рукавов со складкой вдоль оката переда и спинки.
17	Анализировать особенности конструкторко-технологического процесса моделирования, обработки и соединения втачных рукавов с прямой и квадратной проймой.
18	Анализировать особенности конструкторко-технологического процесса моделирования, методов обработки и соединения втачных рукавов с глубокой выступающей одной мягкой встречной складкой по центру оката.
19	Анализировать особенности конструкторко-технологического процесса моделирования, методов обработки и соединения рукавов реглан сложных конструкций.
20	Анализировать особенности конструкторко-технологического процесса моделирования, методов обработки и соединения цельновыкроенных рукавов с подрезами и ластовицами различных конфигураций
21	Перечислить наиболее часто встречаемые нестандартные виды (технологические и конструктивные особенности) воротников женской одежды платьево-блузочного ассортимента.
22	Анализировать особенности конструкторко-технологического процесса моделирования, методов обработки и соединения воротников.
23	Перечислить наиболее часто встречаемые нестандартные виды (технологические и конструктивные особенности) карманов женской одежды платьево-блузочного ассортимента.
24	Охарактеризовать технологический процесс методов обработки и соединения прорезных сложных карманов (двойных, тройных).
25	Охарактеризовать технологический процесс методов обработки и соединения сложных карманов в швах (двойных, тройных).
26	Охарактеризовать технологический процесс методов обработки и соединения сложных накладных карманов объемной формы.
27	Охарактеризовать технологический процесс изготовления комбинированных карманов с двойным входом.
28	Охарактеризовать технологический процесс изготовления комбинированных карманов с тройным входом.

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. По заданной модели одежды с нестандартной последовательностью изготовления разработать общую схему сборки изделия: женское платье из шелковой ткани.
2. Разработать технологическую схему обработки узла (съёмной отлетной части стояче-отложного воротника) швейного изделия (женского пальто на отлетной подкладке из сукна) в изометрической проекции с указанием всех операций.
3. Пронумеровать последовательность выполнения всех отмеченных операций на технологической схеме обработке узла (двухсекционного прорезного кармана с двумя клапанами) швейного изделия (женского жакета на притачной подкладке из полушерстяной костюмной ткани).

### 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

Экзамен в третьем семестре проводится в устной и письменной форме по экзаменационным билетам.

Билет включает три вопроса:

1. Теоретический вопрос.
2. Практическое задание №1. По заданной модели одежды с нестандартной последовательностью изготовления разработать общую схему сборки изделия или по заданному узлу швейного изделия определить и пронумеровать последовательность выполнения всех операций.
3. Практическое задание №2. Разработать технологическую схему обработки узла швейного изделия в изометрической проекции с указанием всех операций.

Экзамен в третьем семестре проводится в устной и письменной форме по экзаменационным билетам.

Билет включает два вопроса:

1. Теоретический вопрос.
2. Практическое задание №3. Пронумеровать последовательность выполнения всех отмеченных операций на заданной технологической схеме обработки узла швейного изделия (сложные карманы)

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Алексеевко, И. В., Косова, Е. В., Старовойтова, А. А.	Технология швейных изделий. Технология изготовления мужской одежды	Омск: Омский государственный технический университет	2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/115451.html">http://www.iprbookshop.ru/115451.html</a>
Мендельсон, В. А., Грей, А. Р.	Технология швейных изделий	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2015	<a href="https://www.iprbookshop.ru/62320.html">https://www.iprbookshop.ru/62320.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Труевцева М. А., Жукова И. А.	Технология швейных изделий. Технология изготовления изделий пальтово-костюмного ассортимента	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2022198">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2022198</a>
Жукова И. А., Нессирио Т. Б.	Технология изготовления одежды сложных конструкций. Курсовой проект	СПб.: СПбГУПТД	2019	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201963">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201963</a>
Жукова И. А., Нессирио Т. Б.	Технология изготовления одежды сложных конструкций. Самостоятельная работа	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017777">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017777</a>

### 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. Программа развития конкурентоспособности текстильной и лёгкой промышленности  
<https://www.rustekstile.ru/>
4. Legport.ru. <https://legport.ru>

### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional  
 Microsoft Windows

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

Макеты узлов и готовые изделия из материалов

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