

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.02.02** Современные формы процессов производства и проектирования

Учебный план: 2024-2025 29.04.05 ИТМ КШИ ОО №2-1-36.plx

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

Направление подготовки:  
(специальность) 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Профиль подготовки: Конструирование 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				
3	УП	17	68	127,75	3,25	6	Курсовой проект, Зачет
	РПД	17	68	127,75	3,25	6	
4	УП		54	99	27	5	Экзамен
	РПД		54	99	27	5	
Итого	УП	17	122	226,75	30,25	11	
	РПД	17	122	226,75	30,25	11	

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, Профессор

\_\_\_\_\_

Сурженко  
Яковлевич

Евгений

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 системного организационно-технического построения структуры швейного предприятия на основе анализа и применения результатов научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности в сфере швейного производства.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- Раскрыть основные научно-технические проблемы и перспективы развития форм организационно-технического построения структуры швейного предприятия.
- Ознакомить с основными современными формами построения организационно-управленческой структуры швейного предприятия с использованием результатов научно-исследовательской, производственно-технологической и проектной деятельности

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Теория, методы и организация принятия управленческих решений

Стратегический анализ ассортимента предприятий легкой промышленности

Современные материалы в производстве изделий легкой промышленности

Современные информационные технологии в дизайне изделий легкой промышленности

Управление проектами

Защита интеллектуальной собственности

Разработка проектно-конструкторской документации в системе автоматизированного проектирования одежды

Ресурсосберегающие технологии производств изделий легкой промышленности

Проектирование одежды сложных форм и покроев

Художественное проектирование костюма

Инновационные методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **ПК-1: Способен к определению сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области проектирования швейных изделий**

**Знать:** порядок проектирования и внедрения опытно-конструкторских разработок швейных изделий

**Уметь:** участвовать в этапах разработки проекта швейного изделия с учетом специфики формы производства и сферы применения экспериментальных результатов

**Владеть:** способностью анализа результатов опытно-конструкторских разработок с использованием современных форм проектирования и производства швейных изделий

### **ПК-4 : Способен к руководству подразделениями, занимающимися определением и разработкой эргономических требований к продукции**

**Знать:** производственную структуру и формы организации швейного предприятия; технологические возможности средств технологического оснащения, используемых в организации; процедуры согласования и утверждения технологической и конструкторской документации, принятые в организации

**Уметь:** распределять время работы над дизайн-проектом групп исполнителей

**Владеть:** опытом подготовки производства дизайн-проекта и контроля запуска с учетом формы организации предприятия

### 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. Организационно-технические структуры предприятий швейной промышленности	3					О	
Тема 1. Классификация и сравнительный анализ организационно-технических структур швейных предприятий Лабораторная работа: Изучение современные организационно-технические структуры экспериментального производства швейных предприятий различной мощности		2	4	8	ГД		
Тема 2. Организационно-технологическая схема «классического» швейного производства большой мощности Лабораторная работа: Изучение организационно-технологической схемы «классического» швейного производства большой мощности		2	4	8	ГД		
Тема 3. Влияние организационно-технического построения структуры швейного предприятия на качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции Лабораторная работа: Изучение влияния организационно-технического построения структуры швейного предприятия на качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции		2	4	8,75	ГД		
Раздел 2. Организационно-технические структуры предприятий сервиса							С
Тема 4. Характеристика предприятий сервиса. Лабораторная работа: Изучение характеристик предприятий сервиса		1	6	10	ГД		
Тема 5. Организационно-технологическая схема предприятий сервиса по изготовлению изделий разного ассортимента. Лабораторная работа: Изучение организационно-технологической схемы предприятий сервиса по изготовлению изделий разного ассортимента.	1	8	10	ГД			
Тема 6. Особенности предприятий сервиса в рыночной экономике Лабораторная работа: Анализ особенностей конкретных предприятий сервиса	1	8	10	ГД			
Раздел 3. Характеристика структурных и производственных подразделений швейных предприятий.					С		

<p>Тема 7. Производственная структура классического швейного предприятия (экспериментальное, подготовительное производства). Лабораторная работа: Изучение производственной структуры классического швейного предприятия (экспериментальное, подготовительное производства).</p>		1	8	12	ГД	
<p>Тема 8. Производственная структура классического швейного предприятия (раскройное и швейное производства). Лабораторная работа: Изучение производственной структуры классического швейного предприятия (раскройное и швейное производства).</p>		1	8	10	ГД	
<p>Тема 9. Принципы построения производственной структуры предприятий. Организационные формы поточного, непоточного и автоматического производства. Специализированные участки. Гибкие производственные системы. Лабораторная работа: Изучение гибких производственных систем на швейных предприятиях.</p>		2	6	12	ГД	
<p>Тема 10. Производственная структура предприятий сервиса. Приемный салон, склад материалов, участок запуска, раскройный цех, швейный цех, склад. Лабораторная работа: Изучение производственной структуры предприятий сервиса.</p>		1	4	10	ГД	
<p>Раздел 4. Инновационные разработки в швейной промышленности</p>						
<p>Тема 11. Инновационные разработки в проектировании швейных изделий из современных материалов Лабораторная работа: Изучение инновационных разработок в проектировании швейных изделий из современных материалов</p>		1	4	14	ГД	С
<p>Тема 12. Инновации технологии в процессе изготовления швейных изделий (разбраковка, раскрой, технология изготовления, отделка и др). Лабораторная работа: Изучение инноваций технологии в процессе изготовления швейных изделий (разбраковка, раскрой, технология изготовления, отделка и др).</p>		2	4	15	ГД	
<p>Итого в семестре (на курсе для ЗАО)</p>		17	68	127,75		
<p>Консультации и промежуточная аттестация (Курсовой проект, Зачет)</p>		3,25				
<p>Раздел 5. Особенности организации производства экспериментального цеха в зависимости от его технического задания и оснащения.</p>	4					
<p>Тема 13. Структура отдела создания коллекции. Работа группы баеров. Лабораторная работа: Анализ продаж, составление матрицы коллекции. Расчет маржи по каждому ассортименту.</p>			2	6		Л

Тема 14. Работа группы дизайнеров. Лабораторная работа: Анализ трендов, оформление mood board, разработка эскизов. Оформление collection boards, артворк графического дизайнера, технических эскизов.		2	6		
Тема 15. Техническое предложение (задание). Зависимость от оснащения. Лабораторная работа: Изучение правил составления технического предложения в зависимости от оснащения.		2	6		
Раздел 6. Этапы производства дизайн-проекта с учетом формы организации предприятия.					
Тема 16. Лабораторная работа: Изучение этапов разработки и утверждения эскизного проекта. Изучение этапов разработки первичных лекал и первичного образца модели. Изучение этапов разработки лекал-эталонов образца-эталона.		4	8	ГД	Л
Тема 17. Лабораторная работа: Изучение содержания технического описания на образец-эталон швейного изделия с учетом мощности и ассортимента экспериментального производства		4	6	ГД	
Тема 18. Лабораторная работа: Изучение алгоритма перемещения дизайн-проекта и сопровождающего пакета технологической документации внутри предприятия		6	4	ГД	
Раздел 7. Жизненный цикл швейных изделий					
Тема 19. Лабораторная работа: Изучение структуры жизненного цикла изделия (Работа группы закупок. Особенности работы с поставщиками при размещении заказов).		3	4	ГД	С,Л
Тема 20. Лабораторная работа: Изучение обязанностей группы подготовки производства. Составление технической документации на модель для поставщика.		3	4	ГД	
Тема 21. Лабораторная работа: Изучение специфики производственного цикла при производстве в заграничей (Транспортировка на склад, упаковка, передача транспортной компании, продажа).		3	4	ГД	
Раздел 8. Современные системы управления качеством продукции					
Тема 22. Лабораторная работа: Изучение комплексной системы управления качеством продукции (КСУКП)		3	4	ГД	С
Тема 23. Лабораторная работа: Изучение системы управления качеством в стандартах ISO 9000		4	5	ГД	
Тема 24. Лабораторная работа: Изучение системы «Роскачество»		7	5	ГД	
Тема 25. Лабораторная работа: Изучение методов контроля за производством первого и второго образцов и запуском партии, инспекциями в конце производства партии и отгрузки на склад		4	8	ГД	
Раздел 9. Требования к специалистам по созданию промышленной коллекции					Л

Тема 26. Лабораторная работа: Изучение требований современных компаний к техническим специалистам: дизайнерам, конструкторам, технологом.		2	9	ГД	
Тема 27. Лабораторная работа: Изучение требований современных компаний к техническим специалистам: Product manager, Buyer, МРП, руководителям проекта.		2	6	ГД	
Раздел 10. Требования к оформлению проектной документации швейных изделий					
Тема 28. Лабораторная работа: Изучение требований к оформлению и содержание проектной документации для изготовления промышленной коллекции		2	8	ГД	Л
Тема 29. Лабораторная работа: Изучение требований к оформлению и содержанию проектной документации для изготовления швейных изделий предприятий сервиса		1	6	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		54	99		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5	24,5		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		144,75	251,25		

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта):** Цель курсового проекта – закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных в процессе изучения дисциплины «Современные формы организации процессов швейного производства» - формирование компетенций обучающегося в области системного подхода к организационно-техническому построению структуры швейного предприятия на основе научно-исследовательской и производственной деятельности в сфере экспериментально производства швейных предприятий.

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

Задачи курсового проекта – приобретение навыков анализа и выбора организационно-технических структур экспериментально производства швейных предприятий (действующих, перспективных и современных).

**4.2 Тематика курсовой работы (проекта):** «Разработка организационно-технического решения экспериментального производства швейного предприятия» с уточнениями, в зависимости от типа предприятия.

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

Курсовой проект может выполняться обучающимися индивидуально или в группе (2-3 человека).

Содержание работы:

Введение

1. Анализ организационно-технических структур (ОТС) экспериментально производства швейных предприятий

2. Анализ факторов, влияющих на качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции (с использованием Интернет-ресурсов и проведением маркетинговых исследований)

3. Разработка ОТС проектируемого предприятия

Заключение

Список использованных источников

Объем пояснительной записки составляет 50-60 страниц в зависимости от типа предприятия и ассортимента изделий.

После проверки преподавателем защита курсового проекта проходит в виде презентации (7-10 мин.) с использованием компьютерных технологий.

## 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-4	<p>Формулирует основные задачи проектирования современных конструкторско-технологических процессов швейного производства. Характеризует организационно - технические схемы экспериментального производства на разных предприятиях. Сравнивает организационные формы реализации дизайн-проектов на швейных производствах различного типа (серийное и индивидуальное производство, мощность предприятия, ассортимент выпускаемой продукции и др.). Разрабатывает конструкторско-технологический процесс изготовления швейных изделий, в том числе дизайн-проект, на основе использования классических и инновационных технологий в условиях разных экспериментальных производств.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вопросы для устного собеседования</li> <li>2. Практико-ориентированные задания</li> <li>3. Курсовой проект.</li> </ol>
ПК-1	<p>Обосновывает последовательность этапов проектирования и внедрения опытно-конструкторских разработок швейных изделий в зависимости от типа предприятия, его материального, технического и программного оснащения. Реализует, в соответствии с техническим заданием, поэтапную разработку проекта промышленного (индивидуального) швейного изделия с учетом специфики производства, в том числе с возможным применением экспериментальных результатов. Анализирует результаты опытно-конструкторских разработок и качество выполнения дизайн-проекта, их соответствие современным формам организации и технологиям проектирования и производства швейных изделий.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вопросы для устного собеседования</li> <li>2. Практико-ориентированные задания</li> <li>3. Курсовой проект.</li> </ol>

#### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	<p>Полный, исчерпывающий ответ на теоретические вопросы, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к изученному материалу. На все вопросы по практико-ориентированным заданиям даны исчерпывающие ответы.</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. Высокий уровень разработки взаимосвязи всех этапов швейного производства</p>
4 (хорошо)	<p>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Студент ответил на большинство вопросов правильно.</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. Средний уровень разработки взаимосвязи всех этапов швейного производства</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой и образцами узлов. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в</p>	<p>Курсовой проект выполнен в полном объеме, с замечаниями по оформлению и качеству разработки этапов швейного производства. Допущены ошибки в перечне и содержании операций на различных этапах производства, применении нормативной и технологической документации.</p>



	знания по некоторым темам, которые студент может устранить только с помощью преподавателя. Студент не ответил более чем на 40 % вопросов.	Низкий уровень разработки взаимосвязи всех этапов швейного производства
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.	Курсовой проект выполнен с грубыми ошибками. Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала, не может устранить допущенные ошибки. Обучающийся не может продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине
Зачтено	Обучающийся участвовал в обсуждении вопросов на занятиях, своевременно выполнил лабораторные работы, представил и защитил их результаты в письменной форме или в форме презентации (Microsoft Office Power Point). Допускаются несущественные ошибки в ответах на вопросы преподавателя.	
Не зачтено	Обучающийся не участвовал в обсуждении вопросов на занятиях, выполнил частично или не выполнил лабораторные работы, не представил и не защитил их результаты в письменной форме или в форме презентации (Microsoft Office Power Point.); не смог изложить содержание и выводы своей работы, 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	Особенности организационно-технологических структур (ОТС) экспериментальных участков на малых предприятиях по изготовлению швейных изделий
2	Сравнительный анализ организационно-технологических структур (ОТС) экспериментального производства промышленности средней и большой мощности
3	Сравнительный анализ организационно-технологических структур (ОТС) экспериментального производства швейной промышленности малой и средней мощности
4	Анализ влияния ассортимента на организационно-технологическую схему экспериментального производства швейного предприятия.
5	Анализ влияния применяемого оборудования на организационно-технологическую схему организационно-технологическую схему предприятия («классическое» швейное производство большой мощности, с автоматизацией технологических процессов экспериментального и раскройного )
6	Анализ влияния мощности предприятия на организационно-технологическую схему экспериментального производства швейного предприятия.
7	Сравнительный анализ организационно-технических структур предприятий легкой промышленности
8	Основные показатели для сравнительного анализа организационно-технических структур экспериментального производства предприятий швейной промышленности
9	Классификация организационно-технических структур (ОТС) швейных предприятий
Семестр 4	
10	Влияние структуры микро предприятий на разработку первичных лекал, первичного образца модели, и на проработку эталонного образца модели.
11	Влияние структуры предприятий малой мощности на разработку первичных лекал, первичного образца модели, и на проработку эталонного образца модели.
12	Влияние структуры предприятий средней мощности на разработку первичных лекал, первичного образца модели, и на проработку эталонного образца модели.

13	Влияние структуры предприятий большой мощности на разработку первичных лекал, первичного образца модели, и на проработку эталонного образца модели.
14	Влияние структуры микро предприятия на разработку и утверждение эскизного проекта с учетом выпуска конкурентоспособной выпускаемой продукции
15	Влияние структуры малого предприятия на разработку и утверждение эскизного проекта с учетом выпуска конкурентоспособной выпускаемой продукции
16	Влияние структуры предприятий большой и средней мощности на разработку и утверждение эскизного проекта с учетом выпуска конкурентоспособной выпускаемой продукции

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

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

В предложенный вариант сотрудников экспериментального производства швейного предприятия охарактеризовать функции перечисленных специалистов в соответствии с заданием:

- 1 – на предприятии работают дизайнер-конструктор, технолог с учетом внедрения АРМ-технолога
- 2 - на предприятии работают дизайнер, конструктор, технолог с учетом внедрения АРМ-конструктора
- 3 -на предприятии работает дизайнер-конструктор-технолог с учетом внедрения АРМ-конструктора и АРМ-технолога.
- 4 – на предприятии работают дизайнер-конструктор, технолог
- 5- на предприятии работают дизайнер, конструктор, технолог
- 6 -на предприятии работает дизайнер-конструктор-технолог

### 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

Зачет в третьем семестре проводится в устной по теоретическому вопросу и практическому заданию.

1. Теоретический вопрос
2. Практическое задание

Экзамен в четвертом семестре проводится в устной форме по утвержденным билетам. Билет включает два вопроса:

1. Теоретический вопрос
2. Практическое задание

## 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>				
Петрова Е. И.	Дизайн-проектирование. Дизайн экспериментальной моды	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2749">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2749</a>
Фот, Ж. А., Шалмина, И. И.	Дизайн-проектирование изделий сложных форм	Омск: Омский государственный технический университет	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78429.html">http://www.iprbookshop.ru/78429.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Жукова И. А., Нессирио Т. Б.	Современные формы организации процессов швейного производства	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2433">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2433</a>
Гюнтер Павеллек, Сироткин Н.	Комплексное планирование промышленных предприятий	Москва: Альпина Паблишер	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/34783.html">http://www.iprbookshop.ru/34783.html</a>

Нессирио Т. Б., Жукова И. А.	Современные формы организации процессов швейного производства. Самостоятельная работа	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017778">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017778</a>
---------------------------------	--	----------------	------	---

## 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Программа развития конкурентоспособности текстильной и лёгкой промышленности  
<https://www.rustekstile.ru/>
2. Новостной, аналитический, справочный и коммуникационный Интернет-ресурс  
Legport.ru. <https://legport.ru>
3. Деловой портал для руководителей предприятий в области лёгкой промышленности ПАО «РосЛегПром»  
<http://www.roslegprom.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  
AutoCAD  
CorelDraw Graphics Suite X7  
САПР COMTENSE

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

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