

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.14

Организация контроля качества и безопасности продукции на предприятии

Учебный план: ФГОС3++_2020-2021_29.03.01_ИТМ_ОЗО_Тех обув и коже-галант изделий.rlx

Кафедра: **46** Конструирования и технологии изделий из кожи им. проф. А.С. Шварца

Направление подготовки:
(специальность) 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности

Профиль подготовки:
(специализация) Технология обувных и кожевенно-галантерейных изделий

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
8	УП	17	17	30	44	3	Экзамен
	РПД	17	17	30	44	3	
Итого	УП	17	17	30	44	3	
	РПД	17	17	30	44	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 938

Составитель (и):

Кандидат технических наук, Доцент

Добрикова Мария
Александровна

Кандидат технических наук, Доцент

Лобова Людмила
Владиславовна

От кафедры составителя:

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

Лобова Людмила
Владиславовна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Лобова Людмила
Владиславовна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области организации контроля изготовления продукции на предприятии и процедуры подтверждения соответствия продукции, сертификации систем управления качеством в России и в международной практике.

1.2 Задачи дисциплины:

- Изучить организацию контроля качества материалов, полуфабрикатов и готовой продукции на всех этапах технологического процесса на предприятии
- Ознакомиться с нормативно-правовыми документами и правилами сертификации продукции легкой промышленности.
- Изучить схемы сертификации и декларирования, их характеристики и отличия, процедуру подтверждения соответствия.
- Рассмотреть основные принципы системы менеджмента качества (СМК).

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Технология изделий легкой промышленности
- Конструирование обуви и кожевенно-галантерейных изделий
- Моделирование и оптимизация технологических процессов
- Нормативно-техническая документация легкой промышленности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКо-3 : Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ, методов, приемов и технологий оптимизации информационно-аналитических и экспертных процедур оценки одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха и их производства.
Знать: нормативные документы, регламентирующие вопросы приемки готовой продукции; функции управления качеством продукции на предприятии.
Уметь: определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции ; определять причины возникновения брака.
Владеть: методами оценки качества обуви и кожевенно-галантерейных изделий на предприятии.
ПКп-1 : Способен реализовывать программы разработки новых детских товаров.
Знать: процедуру подтверждения соответствия изделий из кожи для детей по показателям безопасности.
Уметь: выбирать схему подтверждения соответствия для конкретного вида изделий из кожи; определить перечень подтверждаемых показателей, используя нормативно-правовую документацию.
Владеть: опытом составления заявления на регистрацию декларации или сертификацию продукции отрасли; практическими навыками заполнения и рецензирования содержания сертификатов и деклараций в рамках подтверждения соответствия Технического регламента (ТР ТС) Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

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. Организация контроля качества на этапах технологического процесса изготовления продукции	8					О

<p>Тема 1. Основные понятия качества. Жизненный цикл продукции (ЖЦП). Показатели качества продукции, их классификация. Основные инструменты контроля качества. Ответственность изготовителей за качество продукции, принципы и методы разработки и правила применения нормативно - технической документации по обеспечению качества процессов, продуктов и услуг. Статистические методы управления качеством производственных процессов. Основные понятия по обеспечению точности технологических процессов. Анализ причин несоответствия при оценке качества процесса. Статистические методы контроля качества продукции. Уровни дефектности. Принципы применения стандарта на статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Практическое занятие. Анализ нормативно - технической документации по обеспечению качества процессов, продукции. Определение показателей качества сырья, материалов, обуви и кожгалантерейных изделий.</p>		2	2	6	ИЛ	
--	--	---	---	---	----	--

<p>Тема 2. Этапы технологического процесса изготовления обувных и кожгалантерейных изделий. Основные принципы последовательного построения технологических процессов производства, разработки технологической документации. Требования технологической документации на производство продукции. Производственный контроль параметров качества поэтапного изготовления деталей, полуфабрикатов и готовых изделий. Задачи технического контроля. Виды технического контроля: входной, межоперационный, операционный, инспекционный. Контроль метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; мониторинг оптимальных технологических режимов работы оборудования. Анализ причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и мероприятия по их предупреждению. Службы технического контроля предприятия. Лаборатории по испытанию продукции. Оборудование. Методы оценки качества обуви и кожгалантерейных изделий. Практическое занятие. Составление схемы технологического процесса изготовления конкретной продукции. Практическое занятие. Анализ контроля качества по этапам процесса. Составление карт организации рабочего места.</p>		4	3	6		
---	--	---	---	---	--	--

Раздел 2. Сертификация продукции. Правила подтверждения соответствия продукции лёгкой промышленности					0
--	--	--	--	--	---

<p>Тема 3. Сертификация продукции. Правила подтверждения соответствия продукции лёгкой промышленности. Технические регламенты Евразийского экономического союза. Перечень продукции лёгкой промышленности, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Определение кодов ТН ВЭД ЕАЭС. Схемы сертификации и декларирования, применяемые при подтверждении соответствия требованиям технических регламентов. Различие между двумя формами подтверждения соответствия. Подтверждаемые показатели. Перечни стандартов, включенных в Технические регламенты. Перечень документов, необходимых для подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.</p> <p>Сертификация продукции. Защита рынка от продукции, непригодной к использованию. Сертификат соответствия. Системы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Процедура сертификации и декларирования соответствия. Взаимодействие с органами пожарного, санитарного и экологического надзора. Подтверждение соответствия партий продукции, а также продукции, выпускаемой серийно. Решение о выдаче сертификата. Анализ производства. Инспекционный контроль сертифицированной продукции. Договор об инспекционном контроле. Процедура инспекционного контроля сертифицированной продукции. Разработка корректирующих мероприятий</p> <p>Практическое занятие . Изучение классификации кожанно-обувной и кожгалантерейной промышленности по ТН ВЭД ЕАЭС.</p> <p>Изучение межгосударственных и национальных отраслевых стандартов.</p>	2	2	2	ГД	
--	---	---	---	----	--

<p>Тема 4. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Отраслевые стандарты по правилам отбора проб. Отбор проб для идентификации и испытаний в соответствии с правилами сертификации. Контрольные образцы. Заключение об идентификации. Маркировка товаров. Отраслевые стандарты на маркировку продукции. Знак соответствия. Системы кодирования и штриховой идентификации. Маркировка на соответствие европейским нормам. Экологическая маркировка. Идентификация продукции. Требования к маркировке и упаковке. Требования к хранению продукции. Отбор проб продукции для испытаний. Составление программы испытаний в соответствии с индивидуальным заданием. Оформление акта отбора образцов (проб) для проведения сертификационных испытаний. Проведение испытаний по показателям безопасности. Составление проекта протокола испытаний. Практическое занятие. Выбор схемы сертификации или декларирования в соответствии с индивидуальным заданием. Заполнение заявки на подтверждение соответствия. Идентификация продукции. Практическое занятие. Оформление акта отбора образцов (проб) для проведения сертификационных испытаний. Проведение испытаний по показателям безопасности. Составление проекта протокола испытаний.</p>	1	4	4		
<p>Тема 5. Содержание документов о подтверждении соответствия. Форма сертификата соответствия. Форма декларации о соответствии. Сертификат соответствия техническим регламентам таможенного союза. Правила оформления сертификата соответствия и декларации о соответствии. Срок действия документов о подтверждении соответствия. Государственный реестр сертификатов и деклараций. Порядок ведения реестра. Федеральная государственная информационная система Росаккредитации. Оформление сертификата соответствия, декларации о соответствии. Практическое занятие. Оформление сертификата соответствия, декларации о соответствии</p>	1	2	4		
<p>Раздел 3. Менеджмент качества</p>					

<p>Тема 6. Основные принципы системы менеджмента качества (СМК). Концепция стандартов серии ISO 9000 версии 2000 года. Методические указания по созданию систем менеджмента качества, которые ориентированы на высокую эффективность деятельности организаций. Особенности американской, японской и европейской политики в области качества. Статистические методы контроля качества продукции и регулирования технологических процессов. Рекомендации по принципам аудита, управлению программами и проведению аудита систем менеджмента качества и экологического менеджмента. Практическое занятие . Анализ стандартов серии 9000 версии 2000 года. Практическое занятие .Контроль качества продукции.</p>	2	1	2	ГД	
<p>Тема 7. Руководство по качеству. Ответственность руководства. Политика и цели в области качества. Внутренние проверки. Описание системы качества. Управление проектированием. Управление документацией. Обеспечение качества закупок продукции. Идентификация и прослеживаемость продукции. Рабочие документы на процесс, планы по качеству. Рабочие инструкции, определяющие требования к эксплуатации оборудования. Регистрация результатов контроля и испытаний. Управление несоответствующей продукцией. Корректирующие и предупреждающие действия. Подготовка кадров. Изучение структуры руководства по качеству. Разработка проекта раздела или документированной процедуры руководства по качеству в соответствии с индивидуальным заданием. Практическое занятие. Изучение структуры руководства по качеству.</p>	2	2	4		
<p>Тема 8. План внедрения СМК. Подготовительный и основной этапы. Процедуры управления документацией и записями о качестве. Ответственность, полномочия и информирование персонала. Схемы управления ресурсами. Планирование и верификация производственных процессов. Разработка и внедрение процессного подхода к деятельности предприятия. Внутренний аудит с обучением внутренних аудиторов. Концепция международных стандартов серии ИСО 14000. Рекомендации по принципам аудита, управлению программами и проведению экологического менеджмента. Практическое занятие. Разработка проекта раздела или документированной процедуры руководства по качеству в соответствии с индивидуальным заданием.</p>	3	1	2		

Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	30		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		19,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,5		54,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

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
ПКп-1	Объясняет структуру Руководства по качеству. Излагает процедуру подтверждения соответствия продукции при использовании различных схем сертификации и декларирования. Перечисляет подтверждаемые показатели и методы их определения. Обосновывает выбор схемы сертификации или декларирования конкретного изделия. Заполняет бланк заявления на регистрацию декларации или сертификацию продукции отрасли. Рецензирует содержание сертификатов и декларации.	Вопросы для устного собеседования Практические задания Практические задания
ПКо-3	Называет нормативные документы по приемке готовой продукции, вопросам управления качеством продукции на предприятии. Составляет схему технологического процесса с указанием контрольных точек, формирующих качество продукции. Оценивает качество обувных и кожгалантерейных изделий с применением стандартных методов	Вопросы для устного собеседования Практические задания Практические задания

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, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.	
4 (хорошо)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования. Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования	
3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах.	

	<p>Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования.</p> <p>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено.</p>	
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи 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>	

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 8	
1	Показатели качества обуви и кожгалантерейных изделий, их классификация.
2	Основные инструменты контроля качества.
3	Статистические методы контроля качества продукции. Уровни дефектности.
4	Этапы технологического процесса изготовления обуви.
5	Этапы технологического процесса изготовления кожгалантерейных изделий
6	Требования технологической документации на производство продукции.
7	Производственный контроль параметров качества поэтапного изготовления деталей, полуфабрикатов и готовых изделий. Задачи технического контроля.
8	Виды технического контроля: входной, межоперационный, операционный, инспекционный.
9	Контроль метрологического обеспечения технологических процессов.
10	Применение типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.
11	Понятие терминов «сертификат», «сертификация», «подтверждение соответствия».
12	Цели сертификации продукции.
13	Преимущества сертификации продукции для заявителя и для страны.
14	Классификация систем сертификации. Национальная, региональная и международная сертификация.
15	Система аккредитации органов по сертификации. Регламентирующие документы.
16	Система аккредитации испытательных лабораторий. Цели аккредитации и регламентирующие документы.
17	Международная практика сертификации. Международные организации, занимающиеся вопросами подтверждения соответствия.
18	Классификация систем сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.
19	Схемы декларирования, применяемые для продукции, выпускаемой серийно, и для партий продукции.
20	Последовательность процедур сертификации продукции.
21	Самосертификация, сертификация потребителем и сертификация третьей стороной.
22	Формы подтверждения соответствия: сертификация и декларирование.
23	Схемы подтверждения соответствия, принятые в РФ для продукции легкой промышленности.
24	Требования безопасности, предъявляемые к обуви и кожгалантерейным изделиям в соответствии с ТР ТС 017/2011.

25	Требования безопасности, предъявляемые к обуви и кожгалантерейным изделиям, предназначенным для детей и подростков в соответствии с ТР ТС 007/2011.
26	Требования безопасности, предъявляемые к обуви – средствам индивидуальной защиты в соответствии с ТР ТС 019/2011.
27	Органы по сертификации. Взаимодействие заявителя с органами по сертификации.
28	Схемы сертификации однородной продукции третьей стороной, их отличия. Анализ производства, инспекционный контроль сертифицированной продукции.
29	Знак соответствия и правила его применения.
30	Требования к маркировке обуви и кожгалантереи.
31	Государственные реестры Росаккредитации.
32	Концепция стандартов серии ISO 9000:2000.
33	Структура Руководства по качеству.
34	Управление качеством. Модель процессного подхода и принципы менеджмента качества

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Укажите схему подтверждения соответствия для продукции: обувь детская повседневная (ясельная, малодетская, дошкольная, школьная-для мальчиков, школьная-для девочек) с верхом из текстильных материалов с подкладкой (вкладной стелькой) из текстильных материалов, на подошве из резины, клеепрошивного метода крепления: ботинки. Партия 2950 пар. Воспользоваться Техническим регламентом ТС 007/2011, статья 12.

2. Перечислите реквизиты маркировки и укажите место нанесения маркировки для следующей продукции: полусапоги мужские из кожи утепленные овчиной меховой на подошве из термоэластопласта. Воспользоваться Техническим регламентом ТС 017/2011, статья 9.

3. Определите показатели качества, оцениваемые на этапе входного контроля кожи хромовой для верха обуви.

4. Укажите требуемые параметры воздействия на материал в процессе вклеивания и формования подноски из термопластического материала (ТПМ)

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

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 30 мин. Обучающийся может использовать при подготовке к зачету: нормативно-правовую документацию, справочники, доклады-презентации. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после проверки письменного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Адигезалов Л. И.-О., Зайцева М. Н., Кондрашова Н. Н.	Теория технологических процессов производства изделий из кожи. Определение деформаций материалов заготовки верха обуви при формовании на колодке	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018200
Бойцов, Б. В., Комаров, Ю. Ю., Панкина, Г. В.	Вопросы управления качеством технологических процессов	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, Московский авиационный институт	2013	http://www.iprbookshop.ru/44342.html

Лобова Л. В.	Товароведение экспертиза изделий из кожи и меха	и	СПб.: СПбГУПТД	2013	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1536
Голуб, О. В., Сурков, И. В., Позняковский, В. М.	Стандартизация, метрология сертификация	и	Саратов: Вузовское образование	2014	http://www.iprbookshop.ru/4151.html

<p>Андреева, В. И., Андреева, Т. А., Бабанская, А. С., Векшина, А. И., Веретельник, А. К., Всеволодский, М. А., Григорьева, Л. А., Гупалова, Т. Н., Давыдова, Л. В., Дейнеко, А. В., Евдокимова, Д. С., Есина, Т. Н., Жарков, К. С., Журавлева, О. С., Завалько, Н. А., Зимин, Н. Е., Иванова, А. Д., Иванова, Д. Д., Игнатъева, Н. В., Игонина, А. А., Изотова, Т. В., Ильина, А. В., Иноземцев, Н. В., Казакова, П. В., Карзаева, Н. Н., Катков, Ю. Н., Клименко, А. В., Кондратьева, А. А., Королева, Е. В., Крылова, Ю. В., Кряжева, В. Е., Ларушкин, В. Ю., Лаухина, А. В., Лихацкая, В. И., Лобанова, М. Н., Макунина, И. В., Манина, Д. А., Миронцев, Р. Н., Миронцева, А. В., Михеева, Т. С., Мусин, Н. А., Нарвышева, Э. С., Павлов, А. А., Пивоварова, Е. Ю., Писарева, Я. Е., Полетаева, Д. М., Полунина, Ю. А., Романова, А. А., Романова, В. С., Романова, М. С., Сангаджиева, А. Ю., Севастьянова, Е. В., Семенюк, А. В., Соколова, О. В., Старов, А. А., Стребкова, С. Ю., Струкова, И. И., Сулейманов, Р. А., Сурикова, Т. М., Суринова, О. Н., Трящина, Н. Ю., Хаврошечкина, Ю. А., Хисаметдинова, Ю. А., Цекова, К. Х., Черноштанов, А. В., Черных, К. В., Янчукова, Е. А., Карзаева, Н. Н., Катков, Ю. Н.</p>	<p>Проблемы анализа, экономической безопасности и аудита в современной России</p>	<p>Москва: Научный консультант, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева</p>	<p>2016</p>	<p>http://www.iprbooksh op.ru/75339.html</p>
--	---	--	-------------	---

<p>Архалова В. В., Веселова С. А.</p>	<p>Основы метрологии, стандартизации и подтверждение соответствия</p>	<p>СПб.: СПбГУПТД</p>	<p>2016</p>	<p>http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.ph p?id=3601</p>
---	---	-----------------------	-------------	--

Добрикова М. А.	Сертификация изделий из кожи	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2784
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Добрикова М. А.	Конфекционирование материалов. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201946
Лобова Л. В.	Сертификация продукции, системы качества. Контрольная работа	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201944
Лобова Л. В.	Сертификация продукции и систем качества. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2125
Зайцева М. Н., Адигезалов Л.-И. О.	Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий легкой промышленности. Курсовой проект	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1873

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

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