

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.07.2024 11:12:07
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Технологический институт текстильной и легкой промышленности
Кафедра Технологии кожи и меха

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
Направленность	Технология кожи и меха
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма(-ы) обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 06.03.2024 г.

Разработчики рабочей программы учебной дисциплины:

доцент О.А. Белицкая
ассистент Н.Г. Евтеева

Заведующий кафедрой: О.А. Белицкая

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий» изучается в восьмом семестре.

Курсовая работа/курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации: зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Современные направления развития кожевенно-мехового производства;
- Основы машиноведения в производстве кожи и меха;
- Технология кожи и меха;
- Метрология и стандартизация в производстве кожи и меха;
- Нетрадиционные виды сырья в производстве кож различного ассортимента;
- Методы оценки качества кожи и меха;
- Сертификация кожи и меха;
- Ресурсосберегающие технологии производства кожи и меха;
- Формирование качества и конкурентоспособность кожи и меха;
- Инструментальные методы определения качества изделий;
- Основы научных исследований;
- Основы товароведения и потребительские свойства кожи и меха;
- Материаловедение;
- Экономическая культура и финансовая грамотность;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Инженерная графика;
- Учебная практика. Ознакомительная практика;
- Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая)

практика.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Экспертиза и оценка безопасности кожи и меха;
- Методы очистки сточных вод кожевенного и мехового производства;
- Мониторинг рынка кожи и меха;
- Моделирование и оптимизация технологических процессов производства кожи и меха;
- Экологические проблемы в технологии кожи и меха;
- Переработка белоксодержащих отходов;
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа;
- Производственная практика. Преддипломная практика.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий» являются:

- изучение основ проектирования, технического перевооружения и реконструкции предприятий кожевенной и меховой промышленности;
- формирование знаний и умений по выбору правильных, теоретически, технически, экономически и экологически обоснованных решений технологических и инженерно-строительных вопросов;
- формирование навыков расчета кожевенного и мехового сырья, оборудования, химических материалов, водных и энергетических ресурсов при проектировании предприятий;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-ОПК-2.1 Проектирование технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	<ul style="list-style-type: none"> – Применяет классические и инновационные технологии, методы и средства контроля производственных процессов, используемые в производстве кожи и меха; – Обосновывает актуальность использования необходимых химических материалов и оборудования для реализации технологий, а также необходимого вспомогательного оборудования и методов контроля технологических процессов и качества сырья, и готовой продукции (кожи и меха) в кожевенном и меховом производстве; – Критически и самостоятельно формулирует современные проблемы, являющиеся ограничительным барьером при проектировании кожевенных и меховых предприятий: объёмы водопотребления и сбрасываемых сточных вод, модифицированных твёрдых отходов, требующих утилизации и затрудняющих ведение эффективного природопользования; – Вырабатывает стратегию действий по согласованию новых схем производства различных видов кожи и
	ИД-ОПК-2.2 Выбор оборудования для производства изделий легкой промышленности; оценка оптимальности решения по выбору оборудования для проектируемых технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	
ОПК-7 Способен участвовать в реновации технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности	ИД-ОПК-7.1 Анализ условий функционирования и параметров технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности	<ul style="list-style-type: none"> – Вырабатывает стратегию действий по согласованию новых схем производства различных видов кожи и
	ИД-ОПК-7.2 Планирование параметров технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	промышленности	меха с использованием современного оборудования и средств контроля производственных процессов с технологическими подразделениями

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	3	з.е.	96	час.
---------------------------	---	------	----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
8 семестр	зачет	96	28		28			40	
Всего:		96	28		28			40	

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенци(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
8 семестр							
ОПК-2: ИД-ОПК-2.1	Раздел I Содержание и состав проектов	2		2		4	устный опрос, отчет о результатах лабораторной работы
	Тема 1.1 Основные сведения о реальном проектировании. Дипломное проектирование.	2				2	
	Лабораторная работа 1.1 Выбор ассортимента и расчёт выпуска готовой продукции по видовым признакам, по методам отделки, по назначению. Расчёт выпуска готовой продукции в год и в сутки. Описание химического состава, физико-механических свойств и других характеристик планируемой к выпуску готовой продукции. Расчёт сортности готовой продукции.			2		2	
ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2	Раздел II Особенности проектирования кожевенных и меховых предприятий	6		6		14	устный опрос, отчет о результатах лабораторных работ
	Тема 2.1 Основные направления проектирования. Размещение кожевенных и меховых предприятий. Продукция кожевенных и меховых предприятий.	2				2	
	Тема 2.2 Характеристика перерабатываемого кожевенного и мехового сырья. Проектирование технологического процесса. Выбор и расчет основного оборудования.	2				2	
	Тема 2.3 Расчет расхода химических материалов. Контроль технологических процессов и качества обработки полуфабрикатов.	2				3	
	Лабораторная работа 2.1 Обоснование выбора ассортимента применяемого сырья и его характеристика. Расчёт сортности сырья. Технологические расчёты, связанные с			2		2	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	определением потребности в сырье в сутки, в смену, исходя из планируемой мощности предприятия.						
	Лабораторная работа 2.2 Выбор, обоснование и описание технологии производства готовой продукции проектируемого предприятия. Выбор и расчёт основного технологического оборудования.			2		2	
	Лабораторная работа 2.3 Расчёт расхода химических материалов, используемых в технологических процессах производства кожи и меха. Контроль технологических процессов и качества обработки кожевенных и меховых полуфабрикатов.			2		3	
ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2	Раздел III Подсобные цехи и установки	4		4		4	устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Тема 3.1 Централизованное приготовление рабочих жидкостей. Цехи по переработке отходов проектируемых предприятий.	4				2	
	Лабораторная работа 3.1 Расчет оборудования станций для централизованного приготовления растворов. Описание белковых отходов производства. Расчёт их количества, мероприятия по переработке и утилизации отходов.			4		2	
ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2	Раздел IV Водоснабжение, канализация и очистка сточных вод	4		4		4	устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Тема 6.1 Водоснабжение и канализация. Состав сточных вод и их очистка.	4				2	
	Лабораторная работа 6.1 Расчёт необходимого количества воды на технологические нужды. Состав сточных вод			4		2	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	кожевенных и меховых предприятий и выбор оптимальных технологических решений по их очистке.						
ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2	Раздел V Механизация и автоматизация производственных процессов. Отопление и вентиляция	4		4		4	устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Тема 4.1 Средства механизации вспомогательных операций. Автоматизация жидкостных технологических процессов. Отопление и вентиляция производственных помещений.					2	
	Лабораторная работа 4.1 Расчёт необходимого количества тепловой энергии на технологические нужды. Расчёт необходимого количества пара для процессов сушки, подсушки и увлажнения. Расход необходимого количества электрической энергии.			4		2	
ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2	Раздел VI Строительство кожевенных и меховых предприятий	4		4		6	устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Тема 5.1 Выбор строительной площадки и генеральный план. Объемно-планировочные решения и конструктивные схемы производственных зданий.	4				3	
	Лабораторная работа 5.1 Размещение и выбор строительной площадки проектируемого предприятия. Разработка генерального плана проектируемого предприятия. Определение структурных подразделений предприятия в зависимости от ассортимента выпускаемой продукции. Разработка плана размещения (компоновка) основного технологического оборудования.			4		3	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2	Раздел VII. Экономический анализ деятельности проектируемого предприятия	4		4		4	устный опрос, тестирование, отчет о результатах лабораторной работы
	Тема 7.1 Планирование численности работающих и фондов заработной платы. Техничко-экономические показатели проектируемого предприятия.	4				2	
	Лабораторная работа 7.1 Расчёт экономических показателей проектируемого предприятия: численности рабочих и фонда заработной платы; затрат на производство продукции; основных технико-экономических показателей.			4		2	
	Зачет						
	ИТОГО за восьмой семестр	28		28		40	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Восьмой семестр		
Раздел I	Содержание и состав проектов	
Тема 1.1	Основные сведения о реальном проектировании. Дипломное проектирование.	<p>Технико-экономическое обоснование (ТЭО). Задание на проектирование. Технорабочий проект. Общая пояснительная записка. Генеральный план (генплан). Технико-экономическая часть. Технологическая часть. Цели и задачи дипломного проектирования. Объекты проектирования. Содержание и объем дипломных проектов. Расчетно-пояснительная записка. Графическая часть.</p>
Раздел II	Особенности проектирования кожевенных и меховых предприятий	
Тема 2.1	Основные направления проектирования. Размещение кожевенных и меховых предприятий. Продукция кожевенных и меховых предприятий.	<p>Дальнейшая специализация предприятия. Комплексная механизация заводов, являющаяся переходным этапом к автоматизации. Совершенствование технологии производства кожи и меха. Создание замкнутых циклов использования технологической воды. Рациональное использование отходов кожевенного и мехового производства. Основные принципы размещения кожевенных и меховых предприятий. Ассортимент готовых кожи и меха. Характеристика готовой продукции. Качество готовой продукции. Определение среднего химического состава выпускаемой продукции. Сортность продукции. Расчет сортности.</p>
Тема 2.2	Характеристика перерабатываемого кожевенного и мехового сырья. Проектирование технологического процесса. Выбор и расчет основного оборудования.	<p>Выбор сырья и его характеристика. Расчет сортности сырья. Расчет необходимого количества сырья. Расчет потребности в сырье завода, перерабатывающего шкуры крупного рогатого скота на кожи для верха обуви. Расчет потребности в сырье завода, перерабатывающего свиные шкуры, козлину и овчину. Расчет потребности в сырье кожевенного завода, перерабатывающего шкуры крупного рогатого скота на кожи для низа обуви. Расчет запуска меховой овчины. Расчет баланса белковых веществ кожевенного сырья. Проектирование технологического процесса. Основные направления совершенствования технологии кожевенного и мехового производства. Выбор технологического оборудования. Расчет потребности в аппаратуре и оборудовании. Разработка плана размещения технологического оборудования.</p>

Тема 2.3	Расчет расхода химических материалов. Контроль технологических процессов и качества обработки полуфабрикатов.	Расчет необходимого количества химических материалов и дубителей. Составление сводной таблицы расхода химических материалов и дубителей. Составление карты контроля технологических процессов и качества обработки кожевенных полуфабрикатов. Составление карты контроля технологических процессов при обработке пушно-мехового и овчинно-шубного сырья. Типовая схема автоматического контроля температуры и рН раствора.
Раздел III	Подсобные цехи и установки	
Тема 3.1	Централизованное приготовление рабочих жидкостей. Цехи по переработке отходов проектируемых предприятий.	Оборудование и особенности проектирования химических станций приготовления рабочих жидкостей. Автоматизация станций для централизованного приготовления растворов. Расчет оборудования станций для централизованного приготовления растворов. Характеристика отходов предприятия. Расчет количества отходов кожевенных и меховых предприятий. Переработка мездры. Переработка заводской щетины и шерсти.
Раздел IV	Водоснабжение, канализация и очистка сточных вод	
Тема 4.1	Водоснабжение и канализация. Состав сточных вод и их очистка.	Водоснабжение. Нормы расхода воды на производственные нужды для кожевенных и меховых предприятий и коэффициенты неравномерности. Подготовка воды. Расчет водопроводных сетей. Канализация. Санитарно-химический состав сточных вод кожевенного и мехового производства. Механическая очистка сточных вод. Физико-химическая очистка сточных вод. Биологическая очистка сточных вод. Схема сооружений очистки сточных вод кожевенных и меховых предприятий.
Раздел V	Механизация и автоматизация производственных процессов. Отопление и вентиляция	
Тема 5.1	Средства механизации вспомогательных операций. Автоматизация жидкостных технологических процессов. Отопление и вентиляция производственных помещений.	Механизация загрузки и разгрузки аппаратов для жидкостных обработок сырья и полуфабрикатов. Механизация вспомогательных операций в отмочно-зольном и дубильном цехах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ в отделочных цехах. Особенности механизации вспомогательных операций в меховом производстве. Автоматизация жидкостных технологических процессов. Требования к метеорологическим условиям в производственных помещениях. Определение количества вредных веществ, поступающих в производственные помещения. Системы вентиляции и конструктивные решения вентиляционных систем. Отопление.

		<p>Определение воздухообменов при борьбе с вредными выделениями.</p> <p>Оборудование вентиляционных установок.</p>
Раздел VI	Строительство кожевенных и меховых предприятий	
Тема 6.1	<p>Выбор строительной площадки и генеральный план. Объемно-планировочные решения и конструктивные схемы производственных зданий.</p>	<p>Выбор строительной площадки для строительства кожевенного или мехового предприятия.</p> <p>Основные решения генерального плана кожевенного завода или меховой фабрики.</p> <p>Объемно-планировочные решения производственных зданий.</p> <p>Конструктивные схемы промышленных зданий.</p> <p>Конструктивные элементы зданий.</p> <p>Привязка конструктивных элементов зданий к модульным разбивочным осям.</p> <p>Температурно-деформационные швы.</p> <p>Стены и перегородки.</p> <p>Междуэтажные перекрытия.</p> <p>Полы.</p> <p>Покрытия и кровля.</p> <p>Требования к вспомогательным зданиям и помещениям.</p> <p>Санитарно-бытовые помещения.</p> <p>Здравпункты.</p> <p>Предприятия общественного питания.</p> <p>Помещения административно-хозяйственного назначения и культурного обслуживания.</p>
Раздел VII	Экономический анализ деятельности проектируемого предприятия	
Тема 7.1	<p>Планирование численности работающих и фондов заработной платы. Техничко-экономические показатели проектируемого предприятия.</p>	<p>Расчет численности работающих.</p> <p>Планирование фондов заработной платы.</p> <p>Месячный фонд заработной платы рабочих.</p> <p>Расчет фондов заработной платы ИТР, служащих, МОП и персонала охраны.</p> <p>Показатели плана по труду.</p> <p>Себестоимость продукции.</p> <p>Расчет сортности сырья для отдельных видов кож по плановой средней сортности сырья.</p> <p>Расчет планового коэффициента выхода площади.</p> <p>Расчет сырьевой гари.</p> <p>Расчет среднего зачета запуска по сортам.</p> <p>Расчет среднего зачета запуска по шерстности.</p> <p>Расчет стоимости сырья (головок).</p> <p>Расчет стоимости реализуемых отходов.</p> <p>Расчет стоимости готовой продукции.</p> <p>Прибыль, рентабельность и окупаемость производства.</p> <p>Техничко-экономические показатели проектируемого предприятия.</p>

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная

самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, лабораторным работам, зачету;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и лабораторные работы самостоятельно;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом, перед зачетом/зачетом с оценкой по необходимости;

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	Содержание и состав проектов			
Тема 1.1	Основные сведения о реальном проектировании. Дипломное проектирование.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Раздел II	Особенности проектирования кожевенных и меховых предприятий			
Тема 2.1	Основные направления проектирования. Размещение кожевенных и меховых предприятий. Продукция кожевенных и меховых предприятий.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2

Тема 2.2	Характеристика перерабатываемого кожевенного и мехового сырья. Проектирование технологического процесса. Выбор и расчет основного оборудования.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Тема 2.3	Расчет расхода химических материалов. Контроль технологических процессов и качества обработки полуфабрикатов.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	3
Раздел III	Подсобные цехи и установки			
Тема 3.1	Централизованное приготовление рабочих жидкостей. Цехи по переработке отходов проектируемых предприятий.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Раздел IV	Водоснабжение, канализация и очистка сточных вод			
Тема 4.1	Водоснабжение и канализация. Состав сточных вод и их очистка.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Раздел V	Механизация и автоматизация производственных процессов. Отопление и вентиляция			
Тема 5.1	Средства механизации вспомогательных операций. Автоматизация жидкостных технологических процессов. Отопление и вентиляция производственных помещений.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	3
Раздел VI	Строительство кожевенных и меховых предприятий			
Тема 6.1	Выбор строительной площадки и генеральный план. Объемно-планировочные решения и конструктивные схемы производственных зданий.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
Раздел VII	Экономический анализ деятельности проектируемого предприятия			

Тема 7.1	Планирование численности работающих и фондов заработной платы. Техничко-экономические показатели проектируемого предприятия.	подготовить информационное сообщение	устное собеседование по результатам выполненной работы	2
----------	--	--------------------------------------	--	---

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Учебная деятельность частично проводится на онлайн-платформе за счет применения учебно-методических электронных образовательных ресурсов:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
обучение с веб-поддержкой	учебно-методические электронные образовательные ресурсы университета 1 категории		организация самостоятельной работы обучающихся
	учебно-методические электронные образовательные ресурсы университета 2 категории		в соответствии с расписанием текущей/промежуточной аттестации

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2 ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2	
высокий	85 – 100	отлично		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, знает и умеет применять классические и инновационные технологии, методы и средства контроля производственных процессов, используемые в производстве кожи и меха; – обосновывает актуальность использования необходимых химических материалов и оборудования для реализации технологий, а также необходимого вспомогательного оборудования и методов контроля технологических процессов и качества сырья, и готовой продукции (кожи и меха) в кожевенном и меховом 	

				<p>производстве, умеет связывать теорию с практикой;</p> <ul style="list-style-type: none"> – критически и самостоятельно формулирует современные проблемы, являющиеся ограничительным барьером при проектировании кожевенных и меховых предприятий: объёмы водопотребления и сбрасываемых сточных вод, модифицированных твёрдых отходов, требующих утилизации и затрудняющих ведение эффективного природопользования; – способен провести расчеты кожевенного и мехового сырья, оборудования, химических материалов, водных и энергетических ресурсов при проектировании кожевенных и меховых предприятий. 	
повышенный	65 – 84	хорошо		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснованно излагает учебный материал, знает и умеет применять классические и инновационные технологии, методы и средства контроля производственных процессов, используемые в производстве кожи и меха; – достаточно подробно обосновывает актуальность использования необходимых химических материалов и оборудования для реализации технологий, а также необходимого 	

				<p>вспомогательного оборудования и методов контроля технологических процессов и качества сырья, и готовой продукции (кожи и меха) в кожевенном и меховом производстве;</p> <p>– допускает единичные негрубые ошибки по вопросам современных проблем, являющиеся ограничительным барьером при проектировании кожевенных и меховых предприятий: объёмы водопотребления и сбрасываемых сточных вод, модифицированных твёрдых отходов, требующих утилизации и затрудняющих ведение эффективного природопользования;</p> <p>– достаточно хорошо ориентируется в методиках расчетов кожевенного и мехового сырья, оборудования, химических материалов, водных и энергетических ресурсов при проектировании кожевенных и меховых предприятий.</p>	
базовый	41 – 64	удовлетворительно		<p>Обучающийся:</p> <p>– испытывает серьезные затруднения при изложении учебного материала, демонстрируя теоретические знания классических и инновационных технологий, методов и средств контроля производственных</p>	

				<p>процессов, используемых в производстве кожи и меха;</p> <p>– с трудом обосновывает актуальность использования необходимых химических материалов и оборудования для реализации технологий, а также необходимого вспомогательного оборудования и методов контроля технологических процессов и качества сырья, и готовой продукции (кожи и меха) в кожевенном и меховом производстве;</p> <p>– не способен правильно и в полном объеме оценить современные проблемы, являющиеся ограничительным барьером при проектировании кожевенных и меховых предприятий: объёмы водопотребления и сбрасываемых сточных вод, модифицированных твёрдых отходов, требующих утилизации и затрудняющих ведение эффективного природопользования;</p> <p>– демонстрирует фрагментарные знания методов расчетов кожевенного и мехового сырья, оборудования, химических материалов, водных и энергетических ресурсов при проектировании кожевенных и меховых предприятий;</p>	
--	--	--	--	---	--

				– ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.	
низкий	0 – 40	неудовлетворительно		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – не способен проанализировать и сделать вывод о возможности использования классических и инновационных технологий, методов и средств контроля производственных процессов при проектировании кожевенных и меховых предприятий; – не владеет знаниями методов расчетов кожевенного и мехового сырья, оборудования, химических материалов, водных и энергетических ресурсов при проектировании кожевенных и меховых предприятий; 	

				- ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.	
--	--	--	--	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Устный опрос по теме: «Основные сведения о реальном проектировании. Дипломное проектирование»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каков ассортимент готовой продукции Камышловского кожевенного завода «Урал кожа»? 2. В чём состоят особенности ассортимента продукции Ярославского кожевенного завода «Хром»? 3. Охарактеризуйте ассортиментную политику фабрики по выделке меха «Рысь». 4. Каков ассортимент продукции Салтыковской меховой фабрики? 5. Какие физико-механические показатели кожи из спилка нормируются ГОСТом?
2	Устный опрос по теме: «Основные направления проектирования. Размещение кожевенных и меховых предприятий. Продукция кожевенных и меховых предприятий»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите основные виды мелкого кожевенного сырья; кожи какого назначения из них вырабатывают? 2. Перечислите основные виды крупного кожевенного сырья; кожи какого назначения из них вырабатывают? 3. Перечислите основные виды свиного кожевенного сырья; кожи какого назначения из них вырабатывают? 4. Кожи какого назначения вырабатывают из шкур морского зверя? 5. Каковы признаки чистопородного и метисного каракуля?
3	Устный опрос по теме: «Характеристика перерабатываемого кожевенного и мехового сырья. Проектирование технологического процесса. Выбор и расчет основного оборудования»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы особенности технологии производства кож для верха обуви? 2. Каковы инновационные технологии производства кож для низа обуви? 3. В чём заключаются особенности технологии выработки подкладочных кож? 4. Каковы особенности выделки тонких меховых шкурок крота, белки, суслика, водяной крысы, горностая, ласки и молодого кролика? 5. Каковы технологические особенности обработки шкурок животных, ведущих водный или полуводный образ жизни, таких как речной бобр, выдра, нутрия, норка, ондатра?

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
4	Устный опрос по теме: «Расчет расхода химических материалов. Контроль технологических процессов и качества обработки полуфабрикатов»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие химические материалы используют при проведении подготовительных процессов кожевенного производства? 2. Какие химические материалы применяют при проведении подготовительных процессов производства меха? 3. Какие материалы используют при проведении различных видов дубления кожевенного и мехового полуфабриката? 4. Назовите типы красителей, применяемые для крашения кожи. 5. Назовите типы красителей, применяемые для крашения меха.
5	Устный опрос по теме: «Централизованное приготовление рабочих жидкостей. Цехи по переработке отходов проектируемых предприятий»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализируйте эффективность использования ресурсов кожевенного и мехового сырья на проектируемом предприятии. 2. Приведите пути повышения эффективности использования кожевенного и мехового сырья. 3. По каким признакам можно классифицировать отходы производства кожи и меха? 4. Предложите наиболее эффективные направления переработки и использования твёрдых отходов производства кожи и меха. 5. Какими способами можно получить продукты гидролиза коллагена? Перечислите области использования белковых гидролизатов.
6	Устный опрос по теме: «Водоснабжение и канализация. Состав сточных вод и их очистка»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите нормы расхода воды в кожевенном и меховом производстве. 2. Каковы пути снижения водопотребления в кожевенном и меховом производстве? 3. Дайте характеристику сточных вод кожевенного и мехового производства. 4. Какие основные методы очистки производственных стоков Вы знаете? 5. Предложите схему использования технологической воды по замкнутому кругу.
7	Устный опрос по теме: «Средства механизации вспомогательных операций. Автоматизация жидкостных технологических процессов. Отопление и вентиляция производственных помещений»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как подразделяются транспортные средства, применяемые для транспортирования сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов на кожевенно-меховых предприятиях? 2. Каковы отличия в предназначении внешнего и внутреннего транспорта кожевенных и меховых предприятий? 3. Какие процессы и операции в производстве кожи и меха являются особенно трудоёмкими и почему? 4. Какие параметры необходимо учитывать при выборе и определении грузоподъемности средств механизации для загрузки и выгрузки полуфабриката? 5. Каковы особенности транспортировки полуфабриката в отделочных цехах кожевенных и меховых предприятий?
8	Устный опрос по теме: «Выбор строительной площадки и генеральный план. Объемно-планировочные решения и	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите и охарактеризуйте важнейшие условия размещения предприятий кожевенного и мехового производства. 2. Каково влияние транспортного фактора и распределения топливно-энергетических ресурсов на размещение кожевенных и меховых предприятий?

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	конструктивные схемы производственных зданий»	<p>3. Какая нормативно-техническая документация регламентирует требования к выбору площадки под строительство проектируемого кожевенного или мехового предприятия?</p> <p>4. Какие требования предъявляются к выбору площадки под строительство проектируемого кожевенного завода или меховой фабрики?</p> <p>5. В каком масштабе выполняется генеральный план проектируемого кожевенного или мехового предприятия?</p>
9	Устный опрос по теме: «Планирование численности работающих и фондов заработной платы. Техничко-экономические показатели проектируемого предприятия»	<p>1. Как производится расчёт численности основных и вспомогательных производственных рабочих проектируемого кожевенного или мехового предприятия?</p> <p>2. Как определяется численность инженерно-технических работников проектируемого предприятия?</p> <p>3. Каким образом рассчитывается численность младшего обслуживающего персонала проектируемого завода или фабрики?</p> <p>4. Как рассчитывается фонд заработной платы сотрудников проектируемого предприятия?</p> <p>5. Какие основные элементы включают в себя затраты на производство готовой продукции проектируемого предприятия?</p>
10	Тест по курсу дисциплины «Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий»	<p>1) Для осуществления жидкостных процессов в производстве кожи и пушно-меховых полуфабрикатов используются барабаны или баркасы. Расстояние названной аппаратуры от стен должно составлять...</p> <p>а) 3 м; б) 1 м; в) 0,5 м.</p> <p>2) Расстояние между аппаратами для жидкостных обработок кожевенно-мехового сырья и полуфабриката должно быть не меньше...</p> <p>а) 2 м; б) 5 м; в) 7 м.</p> <p>3) Каково должно быть напряжение электрического тока при эксплуатации промышленного оборудования?</p> <p>а) 160 В; б) 220 В; в) 380 В.</p> <p>4) Для повышения мягкости кожаной ткани шкур с большим количеством эластиновых волокон предпочтительно использовать...</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		а) тянущие машины; б) мялки; в) откатные барабаны. 5) При проектировании малого предприятия предпочтительно использовать сетку колонн... а) 6 м x 12 м; б) 12 м x 18 м; в) 18 м x 24 м.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Устный опрос	Обучающийся в ходе опроса продемонстрировал глубокие знания сущности проблемы, были даны, полные ответы на все вопросы		5	
	Обучающийся правильно рассуждает, дает верные ответы, однако, допускает незначительные неточности		4	
	Обучающийся слабо ориентируется в материале, плохо владеет профессиональной терминологией.		3	
	Обучающийся в ходе опроса не смог дать правильные ответы на поставленные вопросы.		2	
Тест	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом. «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 60% «4» - 61% - 80% «5» - 81% - 100%		5	81-100%
			4	61% - 80%
			3	41% - 60%
			2	40% и менее 40%

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет: в устной форме	<p>Вопрос 1. Обоснование выбора ассортимента готовой продукции.</p> <p>Вопрос 2. Виды сырья, наиболее пригодные для выбранного ассортимента.</p> <p>Вопрос 3. Сравнительная оценка различных методик производства.</p> <p>Вопрос 4. Оборудование производства кожи и меха, преимущества и недостатки отдельных видов.</p> <p>Вопрос 5. Перечислите и охарактеризуйте важнейшие условия размещения предприятий кожевенного и мехового производства.</p> <p>Вопрос 6. Каково влияние транспортного фактора и распределения топливно-энергетических ресурсов на размещение кожевенных и меховых предприятий?</p> <p>Вопрос 7. Какая нормативно-техническая документация регламентирует требования к выбору площадки под строительство проектируемого кожевенного или мехового предприятия?</p> <p>Вопрос 8. Какие требования предъявляются к выбору площадки под строительство проектируемого кожевенного завода или меховой фабрики?</p> <p>Вопрос 9. В каком масштабе выполняется генеральный план проектируемого кожевенного или мехового предприятия?</p> <p>Вопрос 10. Как производится расчёт численности основных и вспомогательных производственных рабочих проектируемого кожевенного или мехового предприятия?</p> <p>Вопрос 11. Как определяется численность инженерно-технических работников проектируемого предприятия?</p> <p>Вопрос 12. Каким образом рассчитывается численность младшего обслуживающего персонала проектируемого завода или фабрики?</p> <p>Вопрос 13. Как рассчитывается фонд заработной платы сотрудников проектируемого предприятия?</p> <p>Вопрос 14. Какие основные элементы включают в себя затраты на производство готовой продукции проектируемого предприятия?</p>

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет: устный опрос	Обучающийся знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины,		зачтено

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.		
	Обучающийся не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.		не зачтено

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- устный опрос		зачтено/не зачтено
- тестирование		зачтено/не зачтено
Итого за семестр зачет		зачтено/не зачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)ю

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных работ с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение *дисциплины* при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.35	
Аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
Аудитории для проведения лабораторных работ и практических занятий	Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска меловая, специальное оборудование: весы ВК-300, мельница лабораторная роторная ножевая, машина разрывная, прибор ПВД-2, прибор ПВС-2, прибор ИПК, прибор ПЖУ-12М, разрывная машина РМ-3, центрифуга, шкафы вытяжные-б
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
Читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; – подключение к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1.	Чурсин В. И., Хаустов В. Д.	Современное технологическое оборудование кожевенного производства	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии, Дизайн, Искусство)	2017	http://znanium.com/catalog/product/961643 Локальная сеть университета	5 экз
2.	Тихонова Н.С., Свищёв Г.А., Седяров О.И.	Основы проектирования предприятий легкой промышленности	Учебное пособие	М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М	2015	http://znanium.com/catalog/product/462042	72 экз
3.	Тихонова Н. С., Дашкевич И. П., Седяров О. И.	Методические указания к дипломной, курсовой и домашним работам по проектированию бытовых и административных зданий	Учебное пособие	М.: РИО МГУДТ	2012	http://znanium.com/catalog/product/465923	5 экз
4.	Н. С. Тихонова, Н. Е. Денисов, И. П. Дашкевич	Тестовые задания для промежуточного и итогового контроля знаний студентов по дисциплинам: проектированию предприятий, БЖД, экологии и другие. Часть 2	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2013	http://znanium.com/catalog/product/474572	-
5.	Рябинкин С.И.	Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий легкой промышленности. Раздел	Лаб. практикум: Учебное пособие	М.: МГУДТ	2014	http://znanium.com/catalog/product/802903 Локальная сеть университета	5 экз

		"Технологическое проектирование"					
6.	Рябинкин С. И	Проектирование предприятий малой мощности	Методическое пособие	М.: ИИЦ МГУДТ	2011	http://znanium.com/catalog/product/462110	5 экз
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1.	Г. К. Мухамеджанов, А. П. Жихарев, Ю. Я. Тюменев	Технология разработки стандартов и нормативно-технической документации применительно к легкой промышленности	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2010	http://znanium.com/catalog/product/467051 Локальная сеть университета	5 экз
2.	Умняков П. Н., Смирнов В. А., Свищев Г. А.	Безопасность жизнедеятельности предприятия легкой и текстильной промышленности	Учебное пособие	М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М	2016	http://znanium.com/catalog/product/542183	10 экз
3.	Н. Н. Жаркова	Государственные меры развития легкой промышленности и повышения ее конкурентоспособности	Статья в журнале «European Science and Technology». Материалы Четвертой научно-практической конференции.	Мюнхен	2013	http://znanium.com/catalog/product/447359	-
4.	Б. В. Зайцев	Типовые машинные технологические операции производств легкой промышленности	Учебное пособие	М.: ИИЦ МГУДТ	2010	http://znanium.com/catalog/product/465546 Локальная сеть университета	5 экз
5.	Крупченко Э. В., Седяров В. И., Свищев Г. А., Куранов В. В.	Повышение устойчивости функционирования объектов легкой промышленности в чрезвычайных ситуациях	Методические указания к практическим занятиям	М.: РИО МГУДТ	2012	http://znanium.com/catalog/product/465805 Локальная сеть университета	5 экз 5 экз

10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1.	Чурсин В.И., Есина Г.Ф.	Выполнение курсового проекта и выпускной квалификационной работы по дисциплине технология кожи и меха	Методические указания	М.: МГУДТ	2015	http://znanium.com/catalog/product/792702 Локальная сеть университета	5 экз
2.	Чурсин В.И., Есина Г.Ф.	Содержание и оформление курсовой и выпускной квалификационной работы по дисциплине технология кожи и меха	Методические указания	М.: МГУДТ	2015	http://znanium.com/catalog/product/792705 Локальная сеть университета	5 экз
3.	Г. Ф. Есина, О. П. Лебедев, В. Д. Хаустов	Современное оборудование мехового производства	Учебное пособие	М: МГУДТ	2010 2008	-	5 экз 5 экз

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znaniium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» http://znaniium.com/
4.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» https://urait.ru/
5.	ООО НЭБ https://www.elibrary.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	«Polpred.com Обзор СМИ» http://www.polpred.com
2.	http://www.scopus.com/ - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
3.	http://elibrary.ru/defaultx.asp - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
4.	http://arxiv.org — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
5.	http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации; и т.д.

11.2. Перечень программного обеспечения.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	Adobe Reader 11 Version 11.0.23	– бесплатно распространяемая версия
8.	Microsoft Windows Professional –	договор ООО «Софтлайт Трейд» №53789/НСК5602 от 26.11.2018 ...
9.	Microsoft Office Standard (в составе: Word, Excel, Powerpoint, Outlook) –	договор ООО «Светотехника» №5160 от 28.05.2018

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры