

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2023 17:20:54
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 Химических технологий и промышленной экологии
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология процесса упаковочного производства

Уровень образования бакалавриат
Направление 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного
подготовки производства
Направленность Технологический дизайн и эко-брендинг упаковки
(профиль)
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения 4 года
Форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология процесса упаковочного производства» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 6 от 24.01.2023 г

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

1. Доцент Н.В.Черноусова

Заведующая кафедрой: Н.Р.Кильдеева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Технология процесса упаковочного производства» изучается в пятом и шестом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Технология процесса упаковочного производства» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Основы полиграфии и материалы для полиграфического оформления упаковки;
- Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах
- Проектная деятельность
- Технология и дизайн маркировки материалов для упаковки
- Учебная практика. Ознакомительная практика
- Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая)

практика

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

- Утилизация, вторичная переработка материалов
- Управление технологическими потоками
- Технологическое оборудование для производства упаковки
- Современные направления развития технологии производства полимерных

упаковочных материалов

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

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Технология процесса упаковочного производства» являются:

- формирование теоретических знаний и практических навыков создания дизайна упаковки, решения исследовательских задач и внедрения результатов исследований в технологиях полиграфического и упаковочного производства;
- формирование представлений о принципах функционирования предприятий упаковочного производства, о производственных процессах производств и их реализации, об истории развития производств, о характеристике упаковочной продукции, основных технологических процессах и применяемом оборудовании;
- освоение профессиональной терминологии в области упаковочного производства.
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- 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
<p>ПК-2 Способен участвовать в подготовке исходных данных и в разработке и проектировании технологических процессов, технологических линий, комплексов для выпуска печатной и упаковочной продукции, оказание услуг в смежных областях, а также в работе по технико-экономическому обоснованию проектных решений</p>	<p>ИД-ПК-2.1 Анализ существующих технологических процессов и производств по выпуску упаковочной и полиграфической продукции с точки зрения эффективности проектных решений ИД-ПК-2.3. Участие в работе по технико-экономическому обоснованию проектных решений, в том числе умение производить организационно-технологические расчеты при выпуске печатной и упаковочной продукции</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использует знания об особенностях производства упаковки в нашей стране и за рубежом для выбора рациональных технологических решений в зависимости от поставленных целей и задач; – сравнивает различные варианты технологических решений для производства упаковочных материалов и оценивает перспективность использования каждого из них; – оценивает различные технологические режимы, возможные при получении данного вида упаковочного материала с учетом экономических показателей эффективности процесса и использования перспективных видов сырья и полуфабрикатов; – способен к выбору оборудования и приборов, средств автоматизации, компоновки и планировки цехов, участков и секций предприятия, способами объединения их средствами коммуникаций; – умеет производить необходимые технологические расчеты при выпуске печатной и упаковочной продукции
<p>ПК-3 Способен анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции на всех стадиях производственного процесса, выявлять причины возникновения дефектов, разрабатывать планы мероприятий по их устранению.</p>	<p>ИД-ПК-3.1 Анализ видов брака, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции на всех стадиях производства продукции ИД-ПК-3.2 Выявление причин возникновения брака, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции на стадии производства продукции ИД-ПК-3.3 Разработка корректирующих действий по устранению технологических нарушений, вызывающих ухудшение качественных и</p>	<ul style="list-style-type: none"> – предсказывает особенности механического и эксплуатационного поведения различных полиграфических и упаковочных материалов, в зависимости от их строения, структуры и состава; – осуществляет входной контроль свойств сырья для материалов и показателей качества готовой продукции; – владеет навыками выбора необходимого для производства оборудования в соответствии с видом материала; – идентифицирует блок-схемы и технологические схемы производств материалов и владеет навыками их проектирования и построения; – выполняет расчеты сырья, материалов, рецептов, основного и вспомогательного технологического оборудования при производстве материалов;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	количественных показателей продукции на стадии производства продукции	<p>называет критерии эффективности работы технологических линий производства упаковочных материалов, объясняет возможные варианты и виды технологических неполадок;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявляет брак и причины его возникновения при производстве х материалов и определяет пути их устранения; – определяет важнейшие показатели качества готовой продукции и корректирует технологический процесс с целью улучшения свойств выпускаемой продукции – дает свою оценку методам технического контроля продукции с целью выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при производстве полиграфической и упаковочной продукции на первичном подразделении;
<p>ПК-4 Способен осуществлять выбор упаковочных и полиграфических материалов с учетом функций продукта и технологических задач</p>	<p>ИД-ПК-4.1 Анализ свойств существующих видов упаковочных и полиграфических материалов в зависимости от технологии получения и вида материала ИД-ПК-4.2 Соотнесение свойств материала со свойствами упаковываемой продукции и технологическими особенностями получения печатной продукции и упаковочной продукции ИД-ПК-4.3 Выбор из имеющихся современных материалов наиболее соответствующих для данного вида упаковываемого продукта или технологических задач, учитывая технологические и конструкционные особенности производства данного вида продукции</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использует полученные знания относительно требований к материалам и способам упаковывания для реализации и корректирования технологического процесса с применением технических и программных средств; – оценивает качество используемых в производстве сырья и полуфабрикатов, а также готовой продукции, сравнивает возможные варианты использования в производстве различных материалов для обеспечения функционирования первичных производственных участков на предприятиях полиграфического и упаковочного профилей;
<p>ПК-5 Способен реализовывать и корректировать технологический процесс получения, модификации, сопровождения</p>	<p>ИД-ПК-5.1 Использование существующих технологий производства полимерных пленочных материалов со специальными свойствами и других материалов для полиграфии и упаковки в</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умеет выбирать основные виды упаковочного оборудования; - определяет параметры и характеристики функционально-технологических схем; - анализирует и оценивает основные нарушения в работе упаковочного оборудования;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
технологий производства материалов и продукции полиграфического и упаковочного производства, в том числе полимерных пленочных материалов с применением технических и программных средств	профессиональной деятельности ИД-ПК-5.2 Выделение наиболее важных нормативных значений технологических параметров процесса при производстве новых полимерных материалов и других материалов для полиграфии и упаковки с целью корректировки параметров технологического процесса производства при выпуске конкурентноспособной продукции	- понимает инновационные направления развития технологических процессов и создания оборудования; – владеет знаниями по устройству полиграфического и упаковочного оборудования; - оценивает методы технического контроля продукции с целью выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при производстве полиграфической и упаковочной продукции на первичном подразделении; – определяет виды брака продукции и соотносит виды брака с возможными причинами его появления; –

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	5	з.е.	180	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

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
5 семестр	экзамен	108	16	16	16		-	24	36
6 семестр	экзамен	144	34	16	16		-	51	27
Всего:		252	50	32	32		-	75	63

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очно-заочная форма обучения) – отсутствует

3.3 Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (заочная форма обучения) – отсутствует

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

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма 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, час	Практическая подготовка, час		
Пятый семестр							
ПК-2: ИД-ПК-2.1; ИД-ПК-2.3. ПК-3: ИД-ПК-3.1; ИД-ПК-3.2; ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3 ПК-5: ИД-ПК-5.1; ИД-ПК-5.2;	Раздел I. Основные понятия и определения процесса упаковывания. Упаковка как процесс.	6	3	3	3	8	Формы текущего контроля по разделу I: Собеседование
	Тема 1. Упаковывание. Упаковываемые продукты. Упаковка продуктов. Функции упаковки.	2					
	Тема 1.2 Система показателей, характеризующих процесс. Рассеяние показателей процесса. Методические основы изучения процесса.	2					
	Тема 1.3. Модуль продолжительности процесса. Методические основы изучения процесса	2					
	Практическое занятие № 1. Функции упаковки		3		1		
	Лабораторная работа №1.			3	2		
ПК-2: ИД-ПК-2.1; ИД-ПК-2.3. ПК-3: ИД-ПК-3.1; ИД-ПК-3.2; ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3 ПК-5: ИД-ПК-5.1; ИД-ПК-5.2;	Раздел II. Упаковочный процесс и его характеристики	4	3	3	3	8	Формы текущего контроля по разделу II Собеседование
	Тема 2.1 Определение понятия “упаковочный процесс” и его структура. Предмет производства, предмет потребления.	2					
	Тема 2.2. Производственный и технологический процесс упаковки. Качество процесса упаковки. Производительность процесса упаковки и технологичность предмета упаковки	2					
	Практическое занятие № 2		3		1		
	Лабораторная работа №2			3	2		
ПК-2: ИД-ПК-2.1; ИД-ПК-2.3. ПК-3: ИД-ПК-3.1; ИД-ПК-3.2; ИД-ПК-3.3	Раздел III. Основы теории упаковочного процесса	6	6	4	4	8	Формы текущего контроля по разделу III Собеседование
	Тема 3.1. Упаковка как процесс взаимодействия трех материальных потоков. Геометрическая структура элементов взаимодействия.	2					

ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3 ПК-5: ИД-ПК-5.1; ИД-ПК-5.2;	Тема 3.2 Теория базирования. Геометрическое и силовое замыкание. Смена баз.	2						Опрос по экзаменационным билетам
	Тема 3.3 Размерный анализ пространственных взаимодействий и методы обеспечения их точности	2						
	Практическое занятие № 3		3		1			
	Практическое занятие № 4		3		1			
	Лабораторная работа №3			4	2			
	Экзамен						36	
Итого за пятый семестр		16	12	10	10	24+36		
Шестой семестр								
ПК-2: ИД-ПК-2.1; ИД-ПК-2.3. ПК-3: ИД-ПК-3.1; ИД-ПК-3.2; ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3 ПК-5: ИД-ПК-5.1; ИД-ПК-5.2;	Раздел IV. Создание упаковочных процессов с заданными свойствами	12	4	4	2	18	Формы текущего контроля по разделу IV. Собеседование,	
	Тема 4.1. Общие положения о построении процессов с заданными свойствами. Организационные формы процесса упаковки	4						
	Тема 4.2. Система критериев и ограничений, оптимизация процессов упаковки. Принцип интеграции и дифференциации процессов. Номенклатура элементов упаковочного процесса.	4						
	Тема 4.3. Управление процессом производства. Механизация и автоматизация производства. Безотходная технология и экология производства.	4						
	Практическое занятие № 5		2		1			
	Практическое занятие № 6.		2		1			
	Лабораторная работа №4			2				
	Лабораторная работа №5			2				
ПК-2: ИД-ПК-2.1; ИД-ПК-2.3. ПК-3: ИД-ПК-3.1; ИД-ПК-3.2; ИД-ПК-3.3	Раздел V. Основы проектирования упаковочных производств	22	6	6	4	33	Формы текущего контроля по разделу IV. Собеседование,	
	Тема 5.1. Упаковочные производства (системы). Общие понятия. Общие понятия по проектированию упаковочных производств. Основные этапы жизненного цикла упаковки	4						

ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3 ПК-5: ИД-ПК-5.1; ИД-ПК-5.2;	Тема 5.2. Технические требования к упаковке. Проектирование конструкции упаковки. Маркетинговые исследования. Разработка технического задания. Разработка технического проекта. Разработка рабочей конструкторской документации.	6						
	Тема 5.3. Проектирование технологии производства упаковки.	4						
	Тема 5.4. Проектирование технологии упаковывания продукции. Фасование жидкой продукции. Фасование твердой продукции.	4						
	Тема 5.5. Проектирование процесса формирования транспортной единицы.	4						
	Практическое занятие № 7		2			2		
	Практическое занятие № 8		2			1		
	Практическое занятие № 9		2			1		
	Лабораторная работа №6				3			
	Лабораторная работа №7				3			
	Экзамен	х		х			27	Опрос по экзаменационным билетам
	ИТОГО за шестой семестр	34	10	10	12	51+27		
	Итого	50	22	20	22	75+63		

3.5 Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очно-заочная форма обучения) – отсутствует

3.6 Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (заочная форма обучения)- отсутствует

3.7 Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Основные понятия и определения процесса упаковывания. Упаковка как процесс.	
Тема 1.1	Упаковывание. Упаковываемые продукты. Упаковка продуктов. Функции упаковки.	Функция рационализации. Дозирующая функция. Защитная функция. Транспортная функция. Функция хранения. Функция маркетинга. Нормативно – законодательная функция. Экологическая функция. Информационная функция. Эксплуатационная функция.
Тема 1.2	Система показателей, характеризующих процесс. Рассеяние показателей процесса. Методические основы изучения процесса.	Определение понятия «процесс», «структура», «взаимодействие». Показатели процесса: качественные, количественные, временные. Система внешних показателей. Система внутренних показателей. Пространственные связи. Временные связи. Рассеяние показателей процесса.
Тема 1.3	Модуль продолжительности процесса. Методические основы изучения процесса	Модуль продолжительности. Разбивка на микромодульные, мезомодульные, макромодульные и мегамодульные процессы. Методические особенности исследований процессов с разными модулями продолжительности.
Раздел II	Упаковочный процесс и его характеристики	
Тема 2.1	Определение понятия “упаковочный процесс” и его структура. Предмет производства, предмет потребления.	Определение понятия “упаковочный процесс” и его структура. Предмет производства, предмет потребления. Характеристика производства.
Тема 2.2	Производственный и технологический процесс упаковки. Качество процесса упаковки. Производительность процесса упаковки и технологичность предмета упаковки	Производственный процесс. Технологический процесс. Технологическая операция. Производственная операция. Качество процесса упаковки. Повышение качества производственного процесса. Улучшение внешних показателей качества процесса. Улучшение внутренних показателей качества процесса. Производительность и технологичность - два взаимосвязанных понятия. Повышение производительности труда. Три разновидности повышения производительности труда: интенсификация (увеличение продолжительности работы ТС, увеличение производящей способности данной ТС), повышение производительности технологической цепочки оборудования, сравнение временных характеристик процессов.
Раздел III	Основы теории упаковочного процесса	
Тема 3.1	Упаковка как процесс взаимодействия трех материальных потоков. Геометрическая структура элементов взаимодействия.	Упаковка как процесс взаимодействия трех материальных потоков. Геометрическая структура. Первый, или параметрический уровень. Второй уровень – размерный. Третий уровень – точностной.
Тема 3.2	Теория базирования. Геометрическое и	Для реализации любого взаимодействия необходимо выполнение следующих условий:

	силовое замыкание. Смена баз	- наличие пары взаимодействующих элементов; - наличие воздействия - сил и моментов; Реальное тело, база, - задание начальных условий. Свободное тело. Скрытая база. Геометрическое и силовое замыкание. Схема базирования. Конструкторские базы. Технологические и измерительные базы.
Тема 3.3	Размерный анализ пространственных взаимодействий и методы обеспечения их точности	Размерный анализ пространственных взаимодействий и методы обеспечения их точности.
Раздел IV.	Создание упаковочных процессов с заданными свойствами	
Тема 4.1	Общие положения о построении процессов с заданными свойствами. Организационные формы процесса упаковки	Общий подход к формированию гибкости производства. Способы и методы реализации свойства гибкости: Организационные формы процесса упаковки.
Тема 4.2	Система критериев и ограничений, оптимизация процессов упаковки. Принцип интеграции и дифференциации процессов. Номенклатура элементов упаковочного процесса..	Проблема построения производственного процесса с заданными свойствами. Создание эффективного производственного процесса. Принципы построения технологической структуры процесса. Номенклатура. Формирование номенклатуры изделий.
Тема 4.3	Управление процессом производства. Механизация и автоматизация производства. Безотходная технология и экология производства.	Два способа управления. Прямой и Косвенный. Механизация и автоматизация производства - естественные процессы совершенствования производительных сил. Проблема хранения отходов и их утилизации. Организация производств с безотходной технологией и в режимах с замкнутым технологическим циклом.
Раздел V.	Основы проектирования упаковочных производств	
Тема 5.1	Упаковочные производства (системы). Общие понятия. Общие понятия по проектированию упаковочных производств. Основные этапы жизненного цикла упаковки	Упаковочные производства (системы). Общие понятия. Проектирование упаковочных производств можно разделить на выполнение четырех проектов: проектирование конструкции упаковки, производства упаковки, упаковывания (фасования) продукции и формирования транспортной единицы. Первый отрезок жизни упаковки - получение упакованной продукции. Этап конструирования. Этап изготовления упаковываемого продукта. Этап подготовки продукта к упаковыванию. Этап упаковывания продукции (фасования) включает операции подготовки тары к упаковыванию, позиционированию ее в зоне упаковывания, дозирования продукции, транспортировки дозы продукции в тару, укупорки тары. Второй отрезок жизни упаковки - путь упакованной продукции от изготовителя до потребителя. Этапы складирования и транспортирования. Этапы распределения и продажи. На третьем отрезке

		жизни использованная упаковка превращается в отходы.
Тема 5.2	Технические требования к упаковке. Проектирование конструкции упаковки.	Основными функциями упаковки являются защитная, рационализация, дозирующая, транспортная, хранения, маркетинговая, нормативно-законодательная, экологическая, информационная и эксплуатационная. Каждая выдвигает к упаковке свои требования. Процесс конструирования упаковки. Разработка проекта конструкции упаковки: три стадии (разработка технического задания; - разработка конструкторской документации; - разработка рабочей конструкторской документации.). Маркетинговые исследования. Разработка технического задания представляет процесс установления исходных требований и формирование предварительных очертаний объекта разработки. Разработка технического проекта. Разработка рабочей конструкторской документации.
Тема 5.3	Проектирование технологии производства упаковки.	Исходными данными при проектировании технологии производства упаковки является система качественных и количественных технических показателей, характеризующих годовую производственную программу предприятия. Главными задачами процесса проектирования технологии производства упаковки являются разработка оптимальной технологической схемы и выбор необходимых типов, моделей и количества основного и вспомогательного оборудования.
Тема 5.4	Проектирование технологии упаковывания продукции. Фасование жидкой продукции. Фасование твердой продукции.	В результате процесса упаковывания получают упаковочную единицу — изделие, создаваемое путем соединения упаковываемой продукции с упаковкой. Различают упаковывание штучное, порционное, групповое и комплектное. Процесс фасования жидкостей – розлив. Жидкие продукты разделяют по вязкости на низковязкие, средней и высокой вязкости. Разливочные автоматы. Процессы укупоривания, этикетирования и маркировки. Твердая продукция - порошкообразная, гранулированная, дискретная (штучная).
Тема 5.5	Проектирование процесса формирования транспортной единицы.	Транспортные единицы. Технологический участок формирования транспортной единицы на современных производствах. Автоматы для укладки груза на паллеты (поддоны), роботы-укладчики колонного и портального типа. Упаковывание (обмотка) транспортных единиц в стрейч-пленки. Упаковывание транспортных единиц в термоусаживаемые пленки.

3.8. 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, практическим занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий, рекомендованного видеоматериала;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к собеседованиям;
- 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;

3.9 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	6	организация самостоятельной работы обучающихся
	учебно-методические электронные образовательные ресурсы университета 2 категории	2	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 компетенций	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 компетенции	общепрофессиональных компетенций	профессиональных компетенций
					ПК-2: ИД-ПК-2.1; ИД-ПК-2.3. ПК-3: ИД-ПК-3.1; ИД-ПК-3.2; ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3 ПК-5: ИД-ПК-5.1; ИД-ПК-5.2;
высокий	85-100	отлично	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников и оценивает результаты решения поставленной задачи – использует знания об особенностях производства упаковки в нашей стране и за рубежом и развиваемых подходах к созданию современных материалов различных областей применения и высокопроизводительных технологий их производства для выбора рациональных технологических решений в зависимости от поставленных целей и задач; – сравнивает различные варианты технологических решений для производства упаковочных материалов, оценивает перспективность использования каждого из них с учетом экономических показателей эффективности процесса и использования перспективных видов сырья и полуфабрикатов; – предсказывает особенности механического и эксплуатационного поведения различных полиграфических и упаковочных материалов, в зависимости от их строения, структуры и состава – владеет навыками выбора необходимого для производства оборудования в соответствии с видом материала; 		

			<ul style="list-style-type: none"> – идентифицирует блок-схемы и технологические схемы производств материалов и владеет навыками их проектирования и построения; – выполняет расчеты сырья, материалов, рецептов, основного и вспомогательного технологического оборудования при производстве материалов; называет критерии эффективности работы технологических линий производства упаковочных материалов, объясняет возможные варианты и виды технологических неполадок – осуществляет входной контроль свойств сырья для материалов и показателей качества готовой продукции, определяет важнейшие показатели качества готовой продукции, выявляет брак и причины его возникновения при производстве материалов и определяет пути его устранения, корректирует технологический процесс с целью улучшения свойств выпускаемой продукции с применением технических и программных средств; – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе, критически и самостоятельно осуществляет анализ учебной, патентной, справочной литературы и применяет их в практической деятельности, используя возможности компьютерных технологий и глобальной сети Интернет; - дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.
повышенный	65-84	хорошо	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – знаком с существующими в нашей стране и за рубежом подходами к созданию современных материалов различных областей применения и высокопроизводительных технологий их производства; – называет различные варианты технологических решений для производства упаковочных материалов, оценивает перспективность использования каждого из них; – называет особенности механического и эксплуатационного поведения различных полиграфических и упаковочных материалов, в зависимости от их строения, структуры и состава – выбирает необходимое для производства оборудования в соответствии с видом материала; – идентифицирует блок-схемы и технологические схемы производств материалов и владеет навыками их построения; – называет критерии эффективности работы технологических линий производства упаковочных материалов, объясняет возможные варианты и виды технологических неполадок – осуществляет входной контроль свойств сырья для материалов и показателей качества готовой продукции, определяет важнейшие показатели качества готовой продукции, выявляет брак при производстве материалов и определяет пути его устранения;

			<ul style="list-style-type: none"> – использует полученные знания относительно требований к материалам и способам упаковывания для реализации и корректирования технологического процесса; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе, осуществляет анализ учебной, патентной, справочной литературы, используя возможности компьютерных технологий и глобальной сети Интернет; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.
базовый	41-64	удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – называет различные варианты технологических решений для производства упаковочных материалов; – называет особенности механического и эксплуатационного поведения различных полиграфических и упаковочных материалов; – выбирает необходимое для производства оборудования в соответствии с видом материала; – идентифицирует блок-схемы и технологические схемы производств материалов; – называет критерии эффективности работы технологических линий производства упаковочных материалов; – осуществляет входной контроль свойств сырья для материалов и показателей качества готовой продукции, выявляет брак при производстве материалов; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине, способен найти нужную информацию, используя возможности компьютерных технологий и глобальной сети Интернет; - 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	Не удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – способен найти нужную информацию только используя возможности компьютерных технологий и глобальной сети Интернет; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – 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 «Технология процесса упаковочного производства» 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.	Практическое занятие 1. Собеседование по разделу I Основные понятия и определения процесса упаковывания. Упаковка как процесс.	Вопросы для обсуждения: 1. В чем заключается многофункциональность упаковки? 2. Требования, предъявляемые к упаковке в современном мире. 3. Основные функции упаковки. В чем заключается суть каждой функции и как они пересекаются между собой? 4. Перечислите влияние климатических факторов на свойства упаковываемых продуктов. 5. Понятие процесса. 6. Свойства процесса. Понятия структура и взаимодействие. 7. Система показателей процесса. Внешние и внутренние показатели. 8. Исходные элементы и структура пространственных связей.
2.	Практическое занятие 2. Собеседование по разделу II Упаковочный процесс и его характеристики	Вопросы для обсуждения: 1. Понятие “упаковочный процесс” и его структура. 2. Технологический процесс упаковки. 3. Понятие производства и его характеристики. 4. Модель производственного процесса. 5. Понятия технологического процесса, технологической и производственной операции. 6. Качество процесса упаковки. Пути повышения качества производственного процесса. 7. Сущность понятий «качественно - некачественно», «технологично - нетехнологично», «производительно - непроизводительно». 8. Пути повышения производительности процесса и технологичности изделия.
3	Практическое занятие 3,4. Собеседование по разделу III Основы теории упаковочного процесса	Вопросы для обсуждения: 1. Упаковка как процесс взаимодействия трех материальных потоков. 2. Геометрическая структура изделий и три уровня информации о ней. 3. Виды и типы размеров, описывающих геометрическую структуру деталей. 4. Пространственные взаимодействия. Внутреннее и внешнее взаимодействия.

		5. Контактные взаимодействия пары тел. 6. Понятие о базе и базировании, конечные и неконечные геометрические связи. 7. Классификация пар геометрического взаимодействия.
4	Практическое занятие 5,6. Собеседование по разделу IV. Создание упаковочных процессов с заданными свойствами	Вопросы для обсуждения: 1. Содержание понятия «гибкость производственной системы». 2. Организационные формы процесса упаковки. 3. Система критериев и ограничений. 4. Основные принципы создания процессов. 5. Интеграция и дифференциация производственных процессов. 6. Номенклатура изделий и принципы ее формирования.
5	Практическое занятие 7,8,9. Собеседование по разделу V. Основы проектирования упаковочных производств	Вопросы для обсуждения: 1. Понятие «упаковочное производство». 2. Основные этапы жизненного цикла упаковки. 3. Технические требования к упаковке. Проектирование конструкции упаковки. 4. Этапы разработки художественно-конструкторских документов. 5. В чем заключается маркетинговые исследования, для какой цели они проводятся? 6. Техническое предложение. 7. Эскизный проект. 8. Технический проект.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Практическое занятие. Собеседование	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;	-	5
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные	-	4

	и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены не-значительные ошибки или недочеты, исправленные бакалавром с помощью «наводящих» вопросов;		
	Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания бакалавром их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;		3
	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.		2
Опрос устного ответа по теме коллоквиума	работа выполнена в срок; оформление и содержательная часть отчета образцовые; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при сдаче коллоквиума и защите отчета.		5
	Работа выполнена в срок; в оформлении отчета и его содержательной части нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся при сдаче коллоквиума и защите отчета правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя.		4
	Работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, содержательной части отчета есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения. Обучающийся при сдаче коллоквиума и защите отчета ответил не на все вопросы.		3
	оформление отчета не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Обучающийся не ответил на вопросы коллоквиума и не смог защитить отчет.		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен устный ответ на вопросы по билетам	<p style="text-align: center;">Пример экзаменационного билета</p> <p style="text-align: center;">ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</p>

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. КОСЫГИНА
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)**

КАФЕДРА ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И НАНОКОМПОЗИТОВ

Направление подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль Технология и дизайн упаковочного производства

Форма обучения очная Курс 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Технология процесса упаковочного производства»

- 1.. Основные функции упаковки. В чем заключается суть каждой функции и как они пересекаются между собой?
2. Геометрическая структура изделий и три уровня информации о ней.
3. Технические требования к упаковке. Проектирование конструкции упаковки.

Заведующая кафедрой _____ Кильдеева Н.Р. _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«---» _____ 2022 г.

Примеры вопросов:

1. В чем заключается многофункциональность упаковки?
2. Требования, предъявляемые к упаковке в современном мире.
3. Основные функции упаковки. В чем заключается суть каждой функции и как они пересекаются между собой?
4. Перечислите влияние климатических факторов на свойства упаковываемых продуктов.
5. Технологический процесс упаковки.
6. Понятие производства и его характеристики.
7. Модель производственного процесса.
8. Классификация пар геометрического взаимодействия.
9. Структура схем базирования с замыканием по силе и моменту.
10. Классификация поверхностей тела. Смена баз. Организованная и неорганизованная смена баз
11. Организационные формы процесса упаковки.
12. Система критериев и ограничений.
13. Основные принципы создания процессов.
14. Основные этапы жизненного цикла упаковки.
15. Технические требования к упаковке. Проектирование конструкции упаковки.

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен устный ответ на вопросы по билетам	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы; Работа правильно оформлена и своевременно представлена, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению рефератов;	-	5
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены не-значительные ошибки или недочеты, исправленные бакалавром с помощью «наводящих» вопросов		4
	Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания бакалавром их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;		3
	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.	-	2

5.5. Примерные темы курсовой работы/курсового проекта: Курсовой проект не предусмотрен

5.6. Критерии, шкалы оценивания курсовой работы/курсового проекта; Курсовой проект не предусмотрен

5.7. 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:		
- собеседование		Оценка 2-5
Промежуточная аттестация (Опрос по билетам)		отлично
Итого за семестр (дисциплину) экзамен		хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- применение электронного обучения;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов, связанных 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	
Аудитория 359 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<ul style="list-style-type: none"> – Комплект мебели, – меловая доска, – специализированное оборудование: вытяжной шкаф, химические столы, анализатор для ситового анализа, вибрационный с комплектом приспособлений, лабораторная планетарная мельница, насос, термодат, патенциостаты, ПЖУ, установка ИИРТ, весы, кондуктомер, мельница, спектрофотомер, поляриметр, термостат. – Стеллажи для оборудования и под химические реактивы – наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, – переносной экран, проектор, – Ноутбук HP ProBook 4530s – Мультимедиа-проектор BenQ MX51(DLP;XGA;2700 ANSI;High Contrast Ratio 3000:1;6000 hrs lamp 1 – Экран на штативе Apollo-T 180*180 MW Микроскоп цифровой с программным обеспечением
– 119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 4.	
Аудитория №4217 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,	<ul style="list-style-type: none"> – Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: отжимное устройство, термошкафы, водяная баня, термостат, столик нагревательный с микроскопом, хроматограф, аналитические весы,

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.
текущего контроля и промежуточной аттестации.	химическая посуда установки для титрования, сокслеты, РН- метр.
Аудитория №4218 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	– - Комплект учебной мебели, меловая доска, специализированное оборудование: термошкафы, водяная баня, термостаты, аналитические весы, технические весы, химическая посуда, установки для титрования, установки для синтеза полимеров, установка с 6-ю нагревательными ячейками снабженная обратными холодильниками, катетометр, консистометр.
Аудитория №4220 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	– - Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор, экран для проектора
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	<ul style="list-style-type: none"> • Стеллажи для книг, • комплект учебной мебели, • 1 рабочее место сотрудника и – рабочие места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

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 осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ 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	Шипинский, В.Г	Оборудование и оснастка упаковочного производства	Учебное пособие	Минск : "Вышэйшая школа"	2015	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75121	
2	Кузьмич, В.В.	Технологии упаковочного производства	Учебное пособие	Минск : "Вышэйшая школа"	2012	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65605	
3	А.В. Мамаев, А.О. Куприна, М.В. Яркина.	Тара и упаковка молочных продуктов	Учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань	2014	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/52617 .	
4.	Шипинский В.Г.	Оборудование для производства тары и упаковки	Учебное пособие	М.:ИНФРА-М; Мн.:Нов.знание	2012	http://znanium.com/catalog/product/249578	
5	Л.А. Богуславский, Л.Л. Богуславский, В.Б. Первов.	Технологические машины упаковочного производства	Учебное пособие	Москва : Дашков и К	2014	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70586 .	
6	И.В. Буянова, О.Б. Федотова.	Современные технологии упаковывания и хранения молочных продуктов	Учебное пособие	Кемерово : КемГУ,	2017	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102692 .	

7	Авроров, В. А.	Упаковочные материалы и фасовочно-упаковочное оборудование пищевых продуктов	учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт,	2021	Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487446	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1		«О техническом регулировании» от 27 декабря 2002г., №84-ФЗ URL. [Электронный ресурс]	Федеральный закон Российской Федерации			Консультант Плюс: отрав.-правовая система. http://www.consultant.ru/popular/techreg	
2		«О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 URL.	Федеральный закон Российской Федерации			Консультант Плюс: отрав.-правовая система. http://www.consultant.ru/popular/consumerism	
3		«Маркировка грузов» (с изменениями №1,2,3).	ГОСТ 14192-96			Консультант Плюс: отрав.-правовая система. http://www.consultant.ru/popular/consumerism	
4		Упаковывание: Термины и определения.	ГОСТ 16299-78.			Консультант Плюс: отрав.-правовая система. http://www.consultant.ru/popular/consumerism	
5	Л.К. Асякина, А.Ю. Просеков, Л.С. Дышлюк.	Технологии биоразлагаемых упаковочных материалов	монография	Кемерово : КемГУ	2017	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102696	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
11.	Ю. С. Конарева, О. А. Белицкая	Управление качеством продукции	учебно-методическое пособие	Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина	2013	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/128658	

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.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	ЭБС «ИВИС» http://dlib.eastview.com/
5.	ЭБС «Юрайт» https://biblio-online.ru
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
2.	Scopus http://www.Scopus.com/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
4.	Отраслевой портал «УНИПАК.РУ» по упаковке, оборудованию и материалам: http://www.unipack.ru...
5.	Журнал «Пластикс» http://www.plastics.ru
6.	Журнал «Международные новости мира пластмасс» http://www.plasticnews.ru
7.	База данных в мире Academic Search Complete - обширная полнотекстовая научно-исследовательская. Содержит полные тексты тысяч рецензируемых научных журналов по химии, машиностроению, физике, биологии. http://search.ebscohost.com
8.	Журнал «Тара и упаковка»: http://www.magpack.ru

11.2. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
4.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

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