

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.07.2024 11:21:14
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 производства тары и упаковки

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология производства тары и упаковки» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 18. 03.2024 г

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

1. Доцент Н.В. Черноусова

Заведующая кафедрой: Н.Р. Кильдеева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Технология производства тары и упаковки» изучается в седьмом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Технология производства тары и упаковки» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

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

- Высокомолекулярные соединения
- Технологическое оборудование для производства упаковки
- Технология процесса упаковочного производства

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

- Управление технологическими потоками;
- Утилизация и вторичная переработка материалов, биоразлагаемая упаковка
- Современные направления развития технологии производства полимерных

упаковочных материалов

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Технология производства тары и упаковки» являются:

– формирование теоретических знаний и практических навыков разработки, производства и контроля качества тароупаковочных видов продукции, решения исследовательских задач и внедрения результатов исследований в технологиях изготовления тары и упаковки;

– 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"> – контролирует соответствие рабочих чертежей изделия и технологической оснастки художественно-конструкторскому проекту, особенно деталей и узлов, которые могут повлиять на удобство эксплуатации и внешний вид конструкции – осуществляет авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских решений при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, и подготовке технической документации для серийного (массового) производства, внесение в нее необходимых изменений;
<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 количественных показателей продукции на стадии производства продукции</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Определяет технологические факторы, влияющие на расход сырья, химикатов, материалов, энергоресурсов и качество продукции в целом. - 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; - Анализирует техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства; проектной и технической документации по производству упаковки
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Анализирует существующие технологии и этапы технологических процессов производства тары и упаковки; – Выбирает необходимое сырье для производства тары и упаковки с учетом потребительских и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	<p>Соотнесение свойств материала со свойствами упаковываемой продукции и технологическими особенностями получения печатной продукции и упаковочной продукции ИД-ПК-4.3</p> <p>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>	<p>технологических свойств материалов и характера упаковываемого продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Владеет терминологией и основами материаловедения по используемому сырью и материалам при производстве различной тары и упаковки; – Анализирует и объясняет основные технологические схемы производства с точки зрения получения конкурентоспособных упаковочных материалов;
<p>ПК-5</p> <p>Способен реализовывать и корректировать технологический процесс получения, модификации, сопровождения технологий производства материалов и продукции полиграфического и упаковочного производства, в том числе полимерных пленочных материалов с применением технических и программных средств.</p>	<p>ИД-ПК-5.1</p> <p>Использование существующих технологий производства полимерных пленочных материалов со специальными свойствами и других материалов для полиграфии и упаковки в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ПК-5.2</p> <p>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 конкурентно-способной продукции</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Контролирует реализацию требований к качеству продукции на всех этапах технологического процесса выпуска тары и упаковки; – Определяет цели и задачи исследований по оптимизации наиболее важных параметров технологического процесса с целью получения продукции улучшенного качества с использованием технических и программных средств. –

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	4	з.е.	128	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
7 семестр	экзамен	128	16		16		-	46	32
Всего:		128	34		34		-	46	32

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		
Седьмой 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. Введение	2		4		10	Формы текущего контроля по разделу I: Собеседование Защита лабораторной работы
	Тема 1.1. Основные функции упаковки.	1					
	Тема 1.2. Классификация тары и упаковки	1					
	Тема 1.3. Основные этапы создания тары.						
Лабораторная работа №1. Классификация тары. Система размеров тары. Изучение современной классификации тары и упаковки			2				
	Лабораторная работа №2. Ассортимент полимерных упаковочных материалов и тары. Изучение ассортимента полимерных упаковочных материалов и тары			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. Производство тары	12		18	4	30	Формы текущего контроля по разделу II Собеседование Защита лабораторной работы
	Тема 2.1. Полимерные материалы для тары и ее производства.	2					
	Тема 2.2. Производство пленочных материалов.	2					
	Тема 2.3. Производство жесткой потребительской и транспортной тары из пластмасс.	2					
	Тема 2.4. Производство тары из картона и гофрокартона. Упаковочные бумаги.	2					
	Тема 2.5. Производство стеклянной тары.	2					
	Тема 2.6. Производство металлической тары.	2					

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		
	Лабораторная работа №3. Картонная и бумажная тара.			6	2		
	Лабораторная работа №4. Металлическая тара и упаковка			6	1		
	Лабораторная работа №5. Стеклопакетная тара			4	1		
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 III. Вспомогательные материалы и процессы	2		6	2	6	Формы текущего контроля по разделу III. Собеседование Защита лабораторной работы
	Тема 3.1. Производство мягкой тары.	1					
	Тема 3.2. Производство вспомогательных упаковочных материалов. Вспомогательные процессы	1					
	Лабораторная работа №6. Комбинированные упаковочные материалы			6	2		
	Экзамен	х		х	х	32	Опрос по экзаменационным билетам
	ИТОГО за шестой семестр	16		28	6	46+32	

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	Введение	
Тема 1.1	Основные функции упаковки.	Предмет и содержание курса. Основные понятия и определения. Основные функции упаковки – защитная, дозирующая, транспортная, хранения, маркетинговая, нормативно-законодательная, экологическая, информационная и эксплуатационная. Соответствие функций и требований к упаковке
Тема 1.2	Классификация тары и упаковки	Основные виды классификации тары и упаковки. Стандартизация – основа и база классификации. Особенности и области эффективного использования различных видов тары и упаковки. Стандартные конструкции тары и упаковки из различных материалов
Тема 1.3	Основные этапы производства тары. Предпроектные маркетинговые исследования.	Выбор оптимальных конструкций тары и упаковки. Представление о технологичности конструкции упаковки. Главные принципы обеспечения ТКИ. Методы оценки технологичности конструкции упаковки. Влияние упаковываемого продукта и процесса упаковывания на конструкцию тары. Основные факторы, влияющие на упаковку в процессе транспортировки и хранения. Особенности разработки конструкции и технологии производства тары. Взаимосвязь технических и экономических факторов в производстве тары. Основные и вспомогательные процессы при производстве тары и упаковки.
Раздел II	Производство тары	
Тема 2.1	Полимерные материалы для тары и ее производство.	Влияние материалов на технологию производства тары. Характеристики пластмасс, анализируемые при выборе материала упаковки. Анализ прочностных, физико-химических, санитарно-гигиенических, технологических свойств пластмасс при выборе материала тары. Свойства и области применения в производстве тары основных видов пластмасс: ПЭНП, ПЭВД, ПП, ПВХ, ПС, ПЭТФ, ПА. Основные физико-химические, реологические и технологические характеристики упаковочных материалов. Основные методы переработки упаковочных материалов. Критерии выбора метода переработки. Влияние условий переработки на структуру и свойства упаковочных материалов. Физические и релаксационные переходы. Основные методы определения технологических режимов производства тары. Физико-химические основы переработки полимерных материалов. Факторы, влияющие на эти процессы. Методы модификации свойств полимерных материалов. Композиционные полимерные материалы. Основные компоненты и их влияние на свойства изделий. Технология подготовки композиционных материалов.
Тема 2.2	Производство пленочных материалов	Ассортимент гибкой упаковки из полимерных материалов, области ее использования в качестве потребительской и транспортной тары. Полимерные пленки для производства гибкой упаковки. Методы производства полимерных пленок (экструзионный, метод полива раствора полимера,

		метод полива дисперсии полимера, каландровый метод), понятие ориентации пленок. Основное оборудование и методы контроля технологических режимов. Особенности производства различных видов пленок. Контроль качества полимерных пленок. Комбинированные упаковочные материалы. Способы производства комбинированных материалов: соэкструзия, ламинирование, каширование. Методы производства гибкой полимерной тары и упаковки. Технологическое оборудование. Важнейшие технологические процессы изготовления гибкой тары. Способы герметизации упаковки из полимерных пленочных и комбинированных материалов. Методы контроля качества гибкой упаковки.
Тема 2.3	Производство жесткой потребительской и транспортной тары из пластмасс.	Ассортимент жесткой потребительской и транспортной тары, области ее использования. Методы производства жесткой тары. Критерии выбора метода. Получение жесткой полимерной тары методом литья под давлением. Основные критерии оценки качества тары, усадка изделий при литье под давлением. Изготовление жесткой полимерной тары методом раздува. Экструзионно-выдувное формование. Технологический процесс и его стадии. Основы физических и реологических процессов, протекающих в экструдере и в установке раздува. Инжекционно-раздувное формование. Преимущества и недостатки инжекционно-раздувного метода. Методы контроля основных технологических параметров. Дефекты, возникающие при формовании пустотелых изделий. Пути их устранения. Изготовление жесткой потребительской тары из листовых полимерных материалов. Основы процесса термоформования. Классификация способов термоформования. Особенности тары, изготовленной различными способами термоформования. Методы контроля основных технологических параметров. Одно- и многопозиционные термоформовочные машины. Принципы агрегатирования термоформовочных машин в автоматы и поточные линии при производстве тары. Производство крупногабаритной тары. Пути использования и особенности процесса. Производство тары из газонаполненных материалов. Особенности технологического процесса. Достоинства и недостатки метода.
Тема 2.4	Производство тары из картона и гофрокартона. Упаковочные бумаги	Характеристика упаковочных бумаг. Виды упаковочного картона. Картон с мелованным покрытием. Упаковочный картон хром-эрзац. Плоский оклеенный картон. Макулатурный упаковочный картон. Система обозначения номенклатуры в Европе и в России. Виды гофрированного картона. Технология производства. Материалы для изготовления гофрированного картона. Физико-механические свойства гофрокартона и методы их определения. Технологические основы производства бумаги, картона и гофрокартона. Взаимосвязь технологии производства с технологическими и конструктивными свойствами материалов. Основные требования к потребительской и транспортной таре из картона и гофрокартона. Анализ физико-химических свойств картона и гофрокартона при выборе технологии

		<p>производства тары. Типовые и стандартные конструкции тары: ящиков и лотков из картона и гофрокартона; пачек и коробок из картона. Различные конструкции дна, крышек и запорных элементов. Особенности проектирования тары из картона и гофрокартона. Основы автоматизированного проектирования тары из картона и гофрокартона. Технология производства. Изготовление упаковки из бумаги. Изготовление бумажных мешков и пакетов. Технология производства складных коробок из картона. Технология изготовления ящиков и лотков из гофрокартона. Технология производства различных типов гофро-картона: двух-, трех-, пяти- и семислойных. Гофрирование, склеивание. Характеристика картона для плоских слоев, бумаги для гофрирования, клеев. Основное и вспомогательное оборудование. Технологические особенности нанесения печатного изображения на тару из картона и бумаги. Особенности нанесения печатного изображения на гофрокартон. Технология отделки упаковки из бумаги, картона и гофрокартона. Основные технологические процессы штампования. Виды штампования. Высечка. Физическая сущность процесса. Основные виды ножей для высечки и их особенности. Основные виды пружиняще-эжекторных материалов, их рабочая характеристика. Дефекты высечки и пути их устранения. Рицовка. Назначение процесса. Перфорация. Назначение процесса. Виды перфорационных ножей. Бигование. Физическая сущность процесса. Виды биговальных ножей и биговочных канавок. Конструктивные особенности штампов и контрштампов. Технология их изготовления. Влияние пенетрации на точность размеров. Основные виды штамповального оборудования. Фальцевание и склеивание. Взаимосвязь процессов бигования и фальцевания. Основные факторы процесса фальцевания. Основные дефекты и пути их устранения. Влияние процесса фальцевания на качество тары. Основные типы фальцевально – склеивающих автоматов.</p>
Тема 2.5	Производство стеклянной тары.	<p>Материалы, используемые для производства стеклянной тары, классификация стекла по составу, классификация стеклянной тары. Технология производства стеклянной тары (приготовление шихты, варка стекломассы, формирование изделий). Дополнительная обработка стеклянной тары (отжиг, закалка, обработка, полирование, матирование, упрочнение). Принципы работы стеклоформирующих автоматов. Виды пороков стеклянной тары. Перспективные направления технологии. Принципы работы стеклоформирующих автоматов. Виды пороков стеклянной тары.</p>
Тема 2.6	Производство металлической тары.	<p>Основные материалы для производства металлической тары. Технология производства металлической тары. Способы борьбы с коррозией металлической тары. Конструкции, основные узлы сопряжения деталей металлической тары. Классификация металлической тары (консервная тара, сборная металлическая тара, штампованная тара, тара с металлическими крышками. Конструкции крышек, а также конструкции тары из</p>

		алюминиевой фольги. Технологии изготовления сборных и цельнотянутых банок, технология изготовления мягких туб, технология укупорки банок. Перспективные направления технологии.
Раздел III	Вспомогательные материалы и процессы	
Тема 3.1	Методы декорирования тары.	Способы окрашивания полимерных материалов и тары из них. Способы окрашивания бумаги и картона. Поверхностная обработка металлов. Лакирование. Металлизация упаковочных материалов.
Тема 3.2	Производство вспомогательных упаковочных материалов. Вспомогательные процессы.	Укупорочные материалы. Производство пробок. Виды пробок. Технология укупоривания. Клеи. Виды клеев. Технология склеивания.

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, лабораторным занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий, рекомендованного видеоматериала;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к защите лабораторных работ;
- 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	профессиональной компетенции
					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"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теоретические знания, в том числе, по физико-химическим основам процессов переработки полимеров и композиций на их основе, с практикой получения тары и упаковки различными методами, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – проводит анализ необходимого сырья для производства тары и упаковки с учетом потребительских и технологических свойств материалов и характера упаковываемого продукта, а также технологий и этапов технологических процессов производства тары и упаковки; – владеет терминологией и основами материаловедения по используемому сырью и материалам при производстве различной тары и упаковки; – проводит анализ и объяснение основных технологических схем производства с точки зрения получения конкурентоспособных упаковочных материалов; – определяет виды брака продукции и соотносит виды брака с возможными причинами его появления; 		

			<ul style="list-style-type: none"> – владеет методиками постановки и безопасного проведения эксперимента – анализирует существующие современные представления по технологиям получения упаковочных материалов и тары, в том числе из полимеров и развиваемые в нашей стране и за рубежом подходы к созданию современных полимерных материалов различных областей применения и высокопроизводительных технологий их производства. – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе, критически и самостоятельно осуществляет анализ учебной, патентной, справочной литературы и применяет их в практической деятельности при планировании рекламных компаний, 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; – определяет необходимое сырье для производства тары и упаковки с учетом потребительских и технологических свойств материалов и характера упаковываемого продукта; – владеет терминологией и основами материаловедения по используемому сырью и материалам при производстве различной тары и упаковки; – проводит анализ основных технологических схем производства тары и упаковки; – определяет виды брака продукции; – владеет методиками постановки и безопасного проведения эксперимента; – анализирует существующие современные представления по технологиям получения упаковочных материалов и тары, в том числе из полимеров. – 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; – определяет необходимое сырье для производства тары и упаковки; – владеет терминологией и основами материаловедения по используемому сырью и материалам при производстве различной тары и упаковки;

			<ul style="list-style-type: none"> – имеет представление об основных технологических схемах производства тары и упаковочных материалов; – перечисляет виды брака продукции; – владеет методиками постановки и безопасного проведения эксперимента – 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 серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами; – 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 производства тары и упаковки» 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.	Собеседование по разделу I. Введение. Темы 1.1. Основные функции упаковки. 1.2. Классификация тары и упаковки	1. Понятия тара и упаковка, в чем отличие. Основные признаки классификации тары. 2. Функции упаковки. 3. Классификация и характеристика основных видов тары. 4. Кратность использования тары. Классификация тары по материалам ее изготовления.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	1.3. Основные этапы производства тары. Предпроектные маркетинговые исследования.	5. Особенности разработки тары и упаковки.
2.	Собеседование по разделу II. Производство тары. Тема 2.1 Полимерные материалы для тары и ее производство. Тема 2.2. Производство пленочных материалов. Тема 2.3. Производство жесткой потребительской и транспортной тары из пластмасс.	Вопросы для собеседования: 1. Перечислите достоинства и недостатки полимерной тары 2. Какие виды полимерной тары Вы знаете? 3. Представьте классификацию полимерной тары по гигиеническим свойствам 4. Какие полимерные материалы можно отнести к искусственным? 5. Какие полимерные материалы можно отнести к синтетическим? 6. Что такое эластомеры, реактопласты и термореактопласты?
3	Собеседование по разделу II. Производство тары. Тема 2.4. Производство тары из картона и гофрокартона. Упаковочные бумаги	Вопросы для собеседования: 1. Какие материалы используются для изготовления тарных видов картона и бумаги? 2. Какие виды картона и бумаги применяются при изготовлении картонной и бумажной тары? 3. Какие вспомогательные материалы используют при изготовлении картонной и бумажной тары? 4. Какие виды мешочной бумаги вы знаете? 5. Какие упаковочные и амортизирующие материалы вы знаете? 6. Исходя из каких условий выбирается конкретный материал и конструкция картонной и бумажной тары?
4	Собеседование по разделу II. Производство тары. Тема.2.5 Производство стеклянной тары.	Вопросы для собеседования: 1. Классификация стекла и стеклянной тары. 2. Сырьё для производства стеклянной тары. Стадии технологического процесса получения стеклянной тары. 3. Механические и химические свойства стекла. Их влияние на технологический процесс производства и свойства готовой продукции. 4. Термические и оптические свойства стекла. Их влияние на технологический процесс производства и свойства готовой продукции. 5. Придание стеклянной таре специальных свойств (операции: отжига, закалки и др.). 6. Пороки стеклянной тары и причины их возникновения.
5	Собеседование по разделу II. Производство тары. Тема 2.6. Производство металлической тары.	Вопросы для собеседования: 1. Каковы достоинства и недостатки металлической тары? 2. Какие виды металлической тары Вы знаете? 3. Какие материалы используются для изготовления металлических банок? 4. Какие конструкции металлических банок Вы знаете? 5. Какие формы рельефа крышек металлических банок используются для компенсации больших перепадов давления снаружи и внутри банки?

№ п/п	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		6. Какие этапы техпроцесса изготовления металлических банок вы знаете?
6	Собеседование по разделу III. Тема 3.1. Методы декорирования тары. Производство вспомогательных упаковочных материалов	Вопросы для собеседования: 1. Вспомогательные материалы в производстве металлической тары. 2. Методы декорирования тары. 3. Методы маркировки тары
7	Защита лабораторной работы №1. Классификация тары. Система размеров тары.	Контрольные вопросы: 1. Дайте определение упаковочной единице 2. Что определяет тип упаковки – материал или форма? 3. Чем отличается бутылка от флакона? 4. В чем отличие коробки от пачки? 5. Перечислите виды потребительской тары 6. Перечислите виды транспортной тары
8	Защита лабораторной работы №2. Ассортимент полимерных упаковочных материалов и тары.	Контрольные вопросы: 1. Перечислите достоинства и недостатки полимерной тары 2. Представьте классификацию полимерной тары по гигиеническим свойствам 3. Что такое эластомеры, реактопласты и термореактопласты? 4. Какие полимерные материалы можно отнести к искусственным? 5. Какие полимерные материалы можно отнести к синтетическим?
9	Защита лабораторной работы №3. Картонная и бумажная тара. Изучение ассортимента картонной и бумажной тары и упаковки	Контрольные вопросы 1. Опишите преимущества и недостатки упаковочной тары из бумаги и картона. 2. Охарактеризуйте сырье для производства бумаги картона. 3. Перечислите виды бумаги для упаковывания товаров в потребительскую тару. 4. Перечислите подгруппы картона для потребительской тары. 5. Перечислите разновидности операций по созданию линий сгибов при формировании заготовок для коробок 6. Перечислите группы картонной тары на основании общих конструктивных признаков и показателей назначения

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
10	Защита лабораторной работы №4. Металлическая тара и упаковка. Изучение ассортимента металлической тары и упаковки	Контрольные вопросы: 1. В чем преимущества и недостатки металлической тары? 2. Что такое жесь? 3. В чем отличие белой и черной жести? 4. Сколько типов металлических банок для консервов предусмотрено стандартом? 5. Как осуществляют контроль качества металлических банок для пищевых продуктов? 6. Сколько типов алюминиевых банок с легко-вскрываемыми крышками предусмотрено стандартом?
11	Защита лабораторной работы №5. Стеклянная тара и упаковка. Изучение ассортимента стеклянной тары и упаковки.	Контрольные вопросы: 1. Охарактеризуйте преимущества и недостатки стеклянной тары 2. Опишите технологический цикл производства стеклянной тары 3. Какие существуют марки стекол для производства тары для пищевой и парфюмерно-косметической продукции 4. Сколько типов стеклянных бутылок для пищевых жидкостей предусмотрено стандартом? 5. Сколько типов стеклянных бутылок для молока и молочных продуктов предусмотрено стандартом? 6. Можно ли использовать хрустальное стекло для упаковывания пищевых продуктов?
12	Защита лабораторной работы №6. Комбинированные упаковочные материалы и тара. Изучение ассортимента комбинированных материалов и тары	Контрольные вопросы 1. Представьте классификацию комбинированных материалов и тары 2. Опишите маркировку потребительской полимерной тары из комбинированных материалов 3. В чем отличие ламинированных труб от экструдированных? 4. Какой запас прочности должны иметь ручки для полимерной потребительской тары? 5. Чем отличается фольгированная многослойная пленка от металлизированной? 6. В чем преимущество стоячих пакетов?

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
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,	-	5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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;		
	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
Опрос устного ответа по теме лабораторной работы	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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Оценивание отчетных материалов по лабораторным работам	Работа выполнена в срок; оформление, алгоритм решения задачи и правильность расчета образцовые; задание выполнено самостоятельно. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при защите задачи.		5
	Работа выполнена в срок; оформление, алгоритм решения задачи образцовые; в задаче нет грубых математических ошибок; задача выполнена самостоятельно. Обучающийся при защите задачи правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя.		4
	Работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, выбранном алгоритме решения задачи есть недостатки; задача не имеет грубых математических ошибок; задача выполнена самостоятельно. Обучающийся при защите задачи ответил не на все вопросы.		3
	Оформление работы не соответствует требованиям; выбран не верный алгоритм решения задачи; работа имеет грубые математические ошибки.		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>Пример экзаменационного билета</p> <p>ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»</p> <p>Кафедра <u>Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов</u> Направление подготовки <u>29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства</u> Профиль <u>Технология, дизайн и экобрендинг упаковки</u> Форма обучения <u>очная</u> Курс <u>4</u></p> <p>Экзаменационный билет № 11</p> <p>по дисциплине <u>Тара и ее производство</u></p>

1. Требования к складным коробкам и ящикам. Конструкции складных коробок и ящиков.
 2. Виды брака термоформованной тары.
 3. Описать технологию производства выданного образца тары. Дать характеристику используемому для ее производства полимеру или материалу.

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

«----» ____ -202 - г.

Примеры вопросов:

1. Понятия тара и упаковка, в чем отличие. Основные признаки классификации тары.
2. Функции упаковки.
3. Классификация и характеристика основных видов тары.
4. Кратность использования тары. Классификация тары по материалам ее изготовления.
5. Особенности разработки тары и упаковки.
6. Понятие стекла. Свойства расплава стекломассы.
7. Классификация стекла и стеклянной тары.

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.	-	5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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
- опрос устного ответа по теме лабораторной работы		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 электронной среды университета;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных 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, спектрофотометр, 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 I – 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	<ul style="list-style-type: none"> – Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: отжимное устройство, термошкафы, водяная баня, термостат, столик нагревательный с

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.
консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	микроскопом, хроматограф, аналитические весы, 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 ин-формационно-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	Скопинцев, И.В.	Производство тары и упаковки из полимерных материалов	Учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань	2018	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107277	
2	Шипинский, В.Г.	Оборудование и оснастка упаковочного производства	Учебное пособие	— Минск: "Вышэйшая школа",	2015	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75121	
3	Шипинский, В.Г.	Оборудование для производства тары и упаковки	Учебное пособие	М.:ИНФРА-М; Мн.:Нов.знание	2012	http://znanium.com/catalog/product/249578	
4	Ю.Н. Берновский	Стандарты и качество продукции: /. -. - 256 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-838-0 -	учебно - практическое пособие	М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М	2014	Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/441366	
5	А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов.	Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств. В 2 ч. Часть 2	учебник для академического бакалавриата	М.: Издательство Юрайт, 2018.	2018	https://biblio-online.ru/viewer/oborudovanie-i-avtomatizaciya-pererabatyvayuschih-proizvodstv-v-2-ch-chast-2-421050#page/1	
6	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	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Касьянова А.А.	Лабораторный практикум по физике и химии	Учебное пособие	М.: Легкая индустрия	1979		25

		высокомолекулярных соединений					
2	Под редакцией Каргина В.А.	Энциклопедия полимеров в 3-х томах	Энциклопедия	М.: Советская энциклопедия	1972-1978		27
3	Зезин А.Б.	Высокомолекулярные соединения	Учебник и практикум для академического бакалавриата. Выпуск 2, часть 2	Научная Школа: Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева	2018	https://biblionline.ru/viewer/B9A77DD2-8701-402C-BFB7-4ADAB30EE7F0/vysokomolekulyarnye-soedineniya#page/1	
4	А.В. Мамаев, А.О. Куприна, М.В. Яркина.	Мамаев, А.В. Лабораторные занятия по дисциплине «Тара и упаковка пищевых продуктов»	Лабораторный практикум	Орел: ОрелГАУ	2013	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71488 .	
5	О.А. Голубенко, В.П. Новопапловская, Т.С. Носова.	Товароведение непродовольственных товаров	Учебное пособие	М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2007	2007	Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/125207	
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	А. А. Касьянова, Л. Е. Добрынина.	Лабораторный практикум по физике и химии высокомолекулярных соединений	учебное пособие	М.: Легкая индустрия	1979	Электронный каталог	15
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Холоденко Б.В., Копылов А.И., Бокова Е.С., Черноусова Н.В., Андрианова Г.П.	Химия и физика высокомолекулярных соединений	Учебное пособие	М: ИИЦ МГУДТ	2010	http://znanium.com/catalog/product/459451	15

2	Андрианова Г.П., Черноусова Н.В., Бокова Е.С.	Современное оборудование для производства полимерно-плёночных материалов и искусственной кожи. Часть 1. Оборудование для подготовительных и начальных технологических операций.	Учебное пособие.	М: РИО МГУДТ	2011	Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/459317	15
3	Андрианова Г.П., Черноусова Н.В., Бокова Е.С.	Учебное пособие «Современное оборудование для производства полимерно-плёночных материалов и искусственной кожи. Часть 2. Оборудование для операции основного технологического цикла.	Учебное пособие	М: РИО МГУДТ	2015	http://biblio.kosygin-rgu.ru Электронный каталог	15
4.	Чкрноусова Н.В.	Технологические методы для получения тары и упаковки из термопластичных полимерных материалов	Учебное пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина	2021	http://biblio.kosygin-rgu.ru Электронный каталог	25

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/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

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