Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2025 10:45:25
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

Виды и классификация современных упаковочных материалов

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 «Виды и классификация современных упаковочных материалов» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 28.03.2025 г

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

1. Доцент Н.В. Черноусова

Заведующая кафедрой: Н.Р. Кильдеева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Виды и классификация современных упаковочных материалов» изучается в шестом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации:

зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Виды и классификация современных упаковочных материалов» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений, и изучается как дисциплина по выбору.

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

- Введение в профессию;
- Основы полиграфии и материалы для полиграфического оформления упаковки;
- Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах;

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

- Основы технологии полимерных композиционных материалов
- Проектирование полиграфического и упаковочного производства
- Технология производства тары и упаковки;

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 «Виды и классификация современных упаковочных материалов» являются:

- формирование теоретических основ для рационального выбора материалов в зависимости от условий технологических процессов, изучение основных закономерностей, определяющих строение и свойства полиграфических материалов в зависимости от их состава и режимов изготовления

- 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет знания по теоретическим основам технологии получения различных материалов для анализа технологических процессов; - Дает характеристику различным материалам и полиграфической продукции. - Оценивает возможности реализации выпуска различных упаковочных и полиграфических материалов на предприятии. - производит расчеты потребностей в материалах; - Работает с конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
<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"> – Использует международные и российские стандарты, технологические инструкции по выпуску различных материалов, приборы и методы исследования и контролирования свойств полуфабрикатов и готовой продукции на соответствие их назначению; – Производит оценку качества готовой продукции и анализирует причины возникновения брака корректирует технологический процесс; – Владеет методами и приемами выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при производстве полиграфической и упаковочной продукции в 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивает возможность применения способов отделки для различных видов материалов и полиграфической продукции с учетом их дальнейшего использования. – Осуществляет анализ свойств упаковочных и полиграфических материалов для конкретного вида продукции;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	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	– Учитывает технологические и конструкционные особенности производства данного вида продукции при выборе материалов для данного вида продукта и конкретного технологического процесса.
ПК-5 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.	ИД-ПК-5.1 Использование существующих технологий производства полимерных пленочных материалов со специальными свойствами и других материалов для полиграфии и упаковки в профессиональной деятельности	– Выявляет и предлагает пути устранения недостатков в технологическом процессе при производстве полиграфической и упаковочной продукции в первичном подразделении (цех, участок, рабочее место); – Владеет методами испытаний и корректировки свойств основных полиграфических материалов; - Владеет навыками проведения опытных работ по освоению нового вида продукции и оборудования
ПК-7 Способен организовывать и проводить лабораторно-аналитическое сопровождение процесса синтеза полимерных композиционных материалов для полиграфии и сферы упаковки	ИД-ПК-7.4 Сбор, анализ и изучение научно-технической информации, результатов отечественных и зарубежных исследований и применение их в практической деятельности	– Владеет методами и методиками контроля качества выпускаемой полиграфической и упаковочной продукции и полуфабрикатов; – Анализирует научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применяет их в практической деятельности при разработке и выпуске новых материалов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

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

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (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
6 семестр	зачет	96	32	32	-		-	32	-
Всего:		96	32	32	-		-	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		
Шестой семестр							
ПК-2: ИД-ПК-2.1 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 ПК-7: ИД-ПК-7.4	Раздел I. Введение. Роль материалов в обеспечении качества печатной продукции.	2	2	x	x	2	
	Тема 1.1 Значение и общая характеристика материалов. Общие понятия и классификация материалов.	2	2			x	Формы текущего контроля по разделу I: Собеседование
ПК-2: ИД-ПК-2.1 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 ПК-7: ИД-ПК-7.4	Раздел II. Свойства бумаги: структурные, механические, оптические, печатно-технические	10	10	x	x	10	Формы текущего контроля по разделу II:
	Тема 2.1 Основные виды бумаги и картона.	2	2			x	Собеседование Презентация и сообщение по темам раздела
	Тема 2.2. Производство бумаги.	2	2			x	
	Тема 2.3 Ассортимент бумаги. Общие требования, предъявляемые к бумагам.	2	2			x	
	Тема 2.4. Общие сведения о составе и производстве картона. Свойства картона.	2	2				
	Тема 2.5. Методы испытаний свойств бумаги и картона	2	2				
ПК-2: ИД-ПК-2.1 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 ПК-7: ИД-ПК-7.4	Раздел III. Полимерные материалы	8	8	x	x	6	Формы текущего контроля по разделу III:
	Тема 3.1 Область применения и требования, предъявляемые к упаковке из полимерных материалов	2	2			x	Собеседование, Презентация и сообщение по темам раздела
	Тема 3.2. Полимерные пленки. Требования, предъявляемые к полимерным пленкам.	4	4			x	
	Тема 3.3. Ориентация пленок. Созкструзия. Ассортимент полимерных пленок. Биополимеры	2	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		
ПК-2: ИД-ПК-2.1 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 ПК-7: ИД-ПК-7.4	Раздел IV. Печатные краски	6	6	x	x	4	Формы текущего контроля по разделу IV: Собеседование, Презентация и сообщение по темам раздела
	Тема 4.1. Общие сведения о печатных красках. Основные компоненты и их назначение.	2	2			x	
	Тема 4.2. Свойства красок: оптические, реологические, печатно-технические	2	2				
	Тема 4.3. Классификация и ассортимент печатных красок	2	2				
ПК-2: ИД-ПК-2.1 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 ПК-7: ИД-ПК-7.4	Раздел V. Другие материалы в производстве полиграфической продукции, тары и упаковки	6	6	x	x	4	Собеседование, Презентация и сообщение по темам раздела
	Тема 5.1. Материалы для изготовления переплетных крышек; покровные материалы, полиграфическая фольга. Бумага форзацная и обложечная.	2	2			x	
	Тема 5.2. Стекло. Виды стекла. Для производства тары	2	2			x	
	Тема 5.3. Металлы. Производство тары из металлов	2	2				
	Зачет	x	x	x	x	6	Итоговый реферат по курсу Устный зачет по вопросам
ИТОГО за пятый семестр		32	32			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	Роль материалов в обеспечении качества печатной продукции. Общие понятия и классификация материалов	
Тема 1.1	Значение и общая характеристика материалов. Общие понятия и классификация материалов.	Значение и общая характеристика материалов. Общие понятия и классификация материалов. Понятия об основных и вспомогательных материалах. Разнообразие материалов, применяемых в полиграфической промышленности, единство требований к ним. Свойства физические, технологические, потребительские. Развитие производства материалов на основе достижений химии и химической промышленности с широким использованием полимерных материалов. Экономия при-родного сырья, сохранение окружающей среды и предотвращение загрязнений.
Раздел II	Свойства бумаги: структурные, механические, оптические, печатно-технические	
Тема 2.1	Основные виды бумаги и картона.	Основные виды бумаги и картона. Сырье для производства бумаги и картона. Волокнистые полуфабрикаты, используемые для производства бумаги и картона, их виды. Древесная целлюлоза. Древесная масса. Макулатурная масса.
Тема 2.2	Производство бумаги.	Производство бумаги. Общие сведения. Подготовка бумажной массы. Отлив бумаги. Отделка бумаги. Облагораживание бумаги. Разрезка, сортировка и упаковка бумаги. Свойства бумаги. Показатели, характеризующие структуру бумаги. Характеристика поверхности бумаги. Оптические свойства бумаги. Механические свойства бумаги. Показатели, характеризующие взаимодействие бумаги с жидкостями. Впитывающая способность бумаги и ее влияние на процесс закрепления красок. Влажность бумаги. Проблемы акклиматизации бумаги.
Тема 2.3	Ассортимент бумаги. Общие требования, предъявляемые к бумагам.	Ассортимент бумаги. Общие требования, предъявляемые к бумагам. Ассортимент упаковочной бумаги. Упаковочные виды бумаги. Жиронепроницаемые виды бумаги. Мешочная бумага. Ассортимент печатной бумаги. Бумага для высокой печати. Бумага для офсетной печати. Бумага для глубокой печати. Ассортимент этикеточной бумаги. Газетная, книжно-журнальная и иллюстрационная бумага. Картографическая, этикеточная бумага. Дизайнерские бумаги.
Тема 2.4	Общие сведения о составе и производстве картона. Свойства картона.	Общие сведения о составе и производстве картона. Волокнистые полуфабрикаты для изготовления картона. Использование макулатуры для производства картона. Особенности производства картона. Отделка картона. Свойства переплетного и упаковочного картона. Ассортимент картона. Упаковочные виды картона. Гофрированный картон (профильно- ориентированный)

Тема 2.5	Методы испытаний свойств бумаги и картона	Методы испытаний свойств бумаги и картона.
Раздел III	Полимерные материалы	
Тема 3.1	Область применения и требования, предъявляемые к упаковке из полимерных материалов.	Область применения и требования, предъявляемые к упаковке из полимерных материалов. Общие сведения о составе полимерной упаковки. Виды полимеров, используемых для изготовления упаковки. Добавки.
Тема 3.2	Полимерные пленки. Требования, предъявляемые к полимерным пленкам.	Полимерные пленки. Требования, предъявляемые к полимерным пленкам. Способы производства полимерных пленок. Производство пленок методом отлива из раствора. Производство пленок из расплава полимеров. Пленки для припрессовки: состав, строение и ассортимент. Свойства пленок и методы их испытаний. Сравнительная характеристика различных типов пленок.
Тема 3.3	Ориентация пленок. Соэкструзия. Ассортимент полимерных пленок. Биополимеры	Ориентация пленок. Соэкструзия. Ассортимент полимерных пленок. Биополимеры
Раздел IV	Печатные краски	
Тема 4.1	Общие сведения о печатных красках. Основные компоненты и их назначение.	Пигменты: свойства, классификация и ассортимент. Связующие печатных красок. Смолы и растворители, используемые для изготовления печатных красок. Принципы закрепления связующих. Технологические схемы производства красок. Влияние каждого компонента на свойства красок. Добавки и краски
Тема 4.2	Свойства красок: оптические, реологические, печатно-технические	Оптические свойства красок: цветовые, глянец, прозрачность, кроющая способность, светостойкость и устойчивость красок к действию химических реагентов. Реологические свойства красок: вязкость и липкость. Тиксотропия красок. Печатно-технические свойства. Эмульгирование офсетных красок. Методы испытаний печатных красок.
Тема 4.3	Классификация и ассортимент печатных красок	Принципы классификации печатных красок. Критерии выбора красок в зависимости от условий печатного процесса и специфики печатной продукции. Основные виды печатных красок и их особенности. Краски типографские и офсетные. Краски триадные и для специальных видов печати. Стандарты ТУ на краски. Методы организации входного контроля красок. Печатные лаки. Состав, свойства и ассортимент лаков. Характеристика различных видов лаков. Методы испытаний свойств лаков.
Раздел V	Другие материалы в производстве полиграфической продукции, тары и упаковки	
Тема 5.1	Материалы для изготовления переплетных крышек; покровные материалы,	Бумага форзацная и обложечная. Покровные переплетные материалы: классификация, состав и строение. Основные свойства переплетных материалов и методы их контроля. Материалы для

	полиграфическая фольга. Бумага форзацная и обложечная.	отделки переплетных крышек: полиграфическая фольга и переплетные краски. Виды фольги и особенности их строения. Критерии выбора полиграфической фольги. Методы испытаний свойств фольги.
Тема 5.2	Стекло. Виды стекла. Для производства тары	Стекло. Виды стекла. Производство тары из стекла.
Тема 5.3	Металлы. Производство тары из металлов	Металлы. Производство тары из металлов

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, зачету;
- изучение учебных пособий, рекомендованного видеоматериала;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- выполнение индивидуальных домашних заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание презентаций по изучаемым темам.

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;

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

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 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 ПК-7:ИД-ПК-7.4	
высокий		зачтено		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – применяет знания по теоретическим основам технологии получения материалов для анализа технологических процессов и возможности реализации различных технологических процессов и выпуска полиграфической продукции на предприятии; – использует международные и российские стандарты, технологические инструкции по материалам и их технологии, приборы и методы исследования и контролирования свойств полуфабрикатов и готовой продукции на соответствие их назначению; – производит оценку качества готовой продукции и анализирует причины возникновения брака с целью дальнейшего выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при производстве полиграфической и упаковочной продукции в первичном подразделении; – осуществляет анализ свойств упаковочных и полиграфических материалов для конкретного вида продукции и способа отделки, 	

				<p>учитывая технологические и конструкционные особенности производства данного вида продукции и оценивает возможность применения различных материалов для различной полиграфической продукции с учетом их дальнейшего использования;</p> <p>– анализирует научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применяет их в практической деятельности при разработке новых материалов и технологий их получения.</p> <p>– свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе, критически и самостоятельно осуществляет анализ учебной, патентной, справочной литературы и применяет их в практической деятельности при разработке новых материалов и способов их отделки, используя возможности компьютерных технологий и глобальной сети Интернет;</p> <p>– дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.</p>	
повышенный		зачтено		<p>Обучающийся:</p> <p>– достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;</p> <p>– применяет знания по теоретическим основам технологии получения материалов для анализа технологических процессов, дает характеристику различным способам производства полиграфической продукции;</p> <p>– использует приборы и методы исследования и контроля свойств полуфабрикатов и готовой продукции для определения свойств продукции на соответствие их назначению;</p> <p>– производит оценку качества готовой продукции и выявляет несоответствия в параметрах с целью выявления брака;</p> <p>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе, осуществляет анализ учебной, патентной, справочной литературы, используя возможности компьютерных технологий и глобальной сети Интернет;</p> <p>– ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</p>	
базовый		зачтено		<p>Обучающийся:</p>	

			<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – демонстрирует знания по теоретическим основам технологии получения различных материалов, дает характеристику различным видам материалов и полиграфической продукции; – знаком с приборами и методами исследования и контролирования свойств полуфабрикатов и готовой продукции для определения свойств продукции – производит оценку качества готовой продукции; – 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		Не зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – 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 «Виды и классификация современных упаковочных материалов» 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. Роль материалов в обеспечении качества печатной продукции. Общие понятия и классификация материалов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роль материалов в обеспечении качества печатной продукции. 2. Общие понятия и классификация материалов. 3. Какими способами можно нанести покрытия при отделочных операциях?
2.	Собеседование по разделу II. Свойства бумаги: структурные, механические, оптические, печатно-технические	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показатели, характеризующие структуру бумаги. 2. Механические свойства: прочностные и деформационные. 3. Оптические свойства: белизна, глянец, светонепроницаемость, светостойкость. 4. Взаимодействие бумаги с жидкостями. Впитывающая способность бумаги и ее влияние на процесс закрепления красок. 5. Принципы классификации печатной бумаги. 6. Критерии выбора бумаги в зависимости от условий технологического процесса.
3.	Собеседование по разделу III. Полимерные материалы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Полимерные плёнки, используемые для припрессовки и их характеристики 2. Ламинированные полиграфические материалы 3. Многослойные полимерные пленки. Их свойства 4. Полимерные листы для производства тары. 5. Комбинированные полимерные материалы для тары и упаковки 6. Использование биоразлагаемых полимеров для упаковочных материалов и тары
4.	Собеседование Раздел IV. Печатные краски	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пигменты: свойства, классификация и ассортимент. 2. Связующие печатных красок. 3. Добавки и краски. 4. Оптические свойства красок. 5. Реологические свойства красок. 6. Методы испытаний печатных красок.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
5.	Собеседование Раздел V. Другие материалы в производстве полиграфической продукции, тары и упаковки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Покровные переплетные материалы. 2. Материалы для отделки переплетных крышек. 3. Состав, свойства и ассортимент лаков. 4. Фольга для холодного и горячего тиснения. Виды фольги 5. Фольга с различными эффектами. 6. Лаки для облагораживания полиграфической и упаковочной продукции. Виды лаков.
6	Индивидуальные задания с презентацией по разделу II. Свойства бумаги: структурные, механические, оптические, печатно-технические	<ol style="list-style-type: none"> 1. Антимикробные упаковочные материалы на основе бумаги и картона 2. Картон прямой металлизации - перспективный продукт для упаковки 3. Безопасность бумажных упаковочных материалов для молочной и пищевой промышленности 4. Изготовление упаковочной бумаги методом аэродинамического формования 5. Принципы классификации печатной бумаги. 6. Критерии выбора бумаги в зависимости от условий технологического процесса.
7.	Индивидуальные задания с презентацией по разделу III. Полимерные материалы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упаковка из биоразлагаемых материалов 2. Экологически чистая пленка для промышленной упаковки 3. Нанотехнологии в производстве гибкой упаковки 4. Упаковка в термоусадочную пленку: материалы и оборудование 5. Грибы, уничтожающие пластик 6. Высокобарьерная упаковка на основе EVON
8.	Индивидуальные задания с презентацией по разделу IV. Печатные краски	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пигменты: свойства, классификация и ассортимент. 2. Связующие печатных красок. 3. Добавки и краски. 4. Оптические свойства красок. 5. Реологические свойства красок. 6. Методы испытаний печатных красок.
9	Индивидуальные задания с презентацией по разделу V. Другие материалы в производстве полиграфической продукции, тары и упаковки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вторая жизнь алюминиевой тары 2. Черная жесь и ее перспективы 3. Экология, мода и тенденции в упаковке 4. Антикоррозионная упаковка 5. Тароупаковочные материалы с антимикробными свойствами 6. Тароупаковочные материалы с антимикробными свойствами

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Индивидуальные задания с презентацией по разделу	Работа выполнена полностью в срок, возможны несущественные неточности и корректировки. Обучающийся продемонстрировал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.	-	зачтено
	Работа не выполнена / выполнена с грубыми существенными ошибками	-	не зачтено
Собеседование	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы). Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, возможны несущественные неточности в определениях.	-	зачтено
	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы.	-	не зачтено

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Устный зачет по вопросам	<p>Вопросы к зачету по дисциплине «Виды и классификация современных упаковочных материалов»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные виды бумаги и картона. 2. Сырье для производства бумаги и картона. Волокнистые полуфабрикаты, используемые для производства бумаги и картона, их виды. Древесная целлюлоза. Древесная масса. Макулатурная масса. 3. Производство бумаги. Общие сведения. Подготовка бумажной массы. Отлив бумаги. Отделка бумаги. Облагораживание бумаги. 4. Разрезка, сортировка и упаковка бумаги. Свойства бумаги. Показатели, характеризующие структуру бумаги. Характеристика поверхности бумаги. Оптические свойства бумаги. 5. Механические свойства бумаги. 6. Показатели, характеризующие взаимодействие бумаги с жидкостями.

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Ассортимент бумаги. Общие требования, предъявляемые к бумагам. 8. Ассортимент упаковочной бумаги. Упаковочные виды бумаги. Жиронепроницаемые виды бумаги. Мешочная бумага. 9. Ассортимент печатной бумаги. Бумага для высокой печати. Бумага для офсетной печати. Бумага для глубокой печати. 10. Ассортимент этикеточной бумаги. 11. Общие сведения о составе и производстве картона. Свойства картона. Ассортимент картона. 12. Упаковочные виды картона. Гофрированный картон (профильно ориентированный.) 13. Область применения и требования, предъявляемые к упаковке из полимерных материалов. Общие сведения о составе полимерной упаковки. Виды полимеров, используемых для изготовления упаковки. Добавки. 14. Полимерные пленки. Требования, предъявляемые к полимерным пленкам. 15. Способы производства полимерных пленок. Производство пленок методом отлива из раствора. 16. Производство пленок из расплава полимеров. 17. Ориентация пленок. 18. Экструзия. Ассортимент полимерных пленок. 19. Биополимеры. 20. Состав печатных красок. 21. Пигменты, их свойства и ассортимент. Свойства пигментов. Ассортимент пигментов. 22. Связующие. Пленкообразователи и растворители. Классификация и способы закрепления связующих. 23. Производство печатных красок. Свойства красок. Оптические свойства красок. Реологические свойства красок. Физико-технические свойства красок. 24. Классификация и ассортимент печатных красок. 25. Стекло. Виды стекла. Производство тары из стекла. 26. Металлы. Производство тары из металлов
Зачет Итоговый реферат	<p>Реферат — индивидуальная письменная работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса.</p> <p>Написание реферата практикуется в учебном процессе в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выстраивания логики изложения, выделения главного, формулирования выводов.</p> <p>Темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Флокирование – технология, материалы. 2. Термография – технология, материалы. 3. Особенности применения флокирования и термографии. 4. Резка, высечка – применение, особенности для разных видов материалов. 5. Полимерные пленки для упаковки. Свойства. Особенности применения. 6. Печатные краски. Особенности. Новое в разработке и применении.

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устный зачет по вопросам	обучающийся на пороговом уровне демонстрирует нетвердые теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.		зачтено
	обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Отказывается отвечать на поставленные вопросы.	-	Не зачтено
Зачет Итоговый реферат	<ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер; - собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников; - при написании и защите работы продемонстрированы: высокий уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; - работа правильно оформлена и своевременно представлена, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению рефератов; - на защите освещены все вопросы темы, ответы на вопросы профессиональные, грамотные, исчерпывающие, результаты работы оформлены в сопроводительной презентацией; 	-	зачтено

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> - содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала; - при написании и защите работы продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций; - работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; - на защите показаны поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, даны неверные ответы на вопросы, презентация небрежно оформлена и не отражает работу. 	-	Не зачтено

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		зачтено/не зачтено
- выполнение индивидуальных домашних заданий с презентацией		зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация (устный зачет по вопросам)		зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация. Индивидуальное задание. Итоговый реферат		зачтено/не зачтено
Итого за семестр (дисциплину) зачет		зачтено/не зачтено

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.
<i>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 4.</i>	
Аудитория №4217 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: отжимное устройство, термошкафы, водяная баня, термостат, столик нагревательный с 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 - аудитория 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

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.
<p>читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.</p>	<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	Чалых Т.И., Пехташева Е.Л., Райкова Е.Ю.; Под ред. Чалых Т.И.	Товароведение однородных групп непродовольственных товаров	Учебник для бакалавров	М.: Дашков и К	2017	- Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/936039	
2	Климова, Е. Д.	Упаковочные материалы	Учебное пособие	М. : МГУП	2010		10
3	Жихарев, А. П.	Свойства материалов	конспект лекций	М.: ИИЦ МГУДТ. -	2006	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/467036	
4	Фляте Д.М.	Свойства бумаги	Учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань	2012	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3199	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Жихарев, А. П.	Производство и строение материалов	конспект лекций	М.: ИИЦ МГУДТ,	2003	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/467014	
2	А.В. Мамаев, А.О. Куприна, М.В. Яркина.	Лабораторные занятия по дисциплине «Тара и упаковка пищевых продуктов»	Учебное пособие	Орел : ОрелГАУ,	2013	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71488 .	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							

	Черноусова Н.В.	Утилизация и вторичная переработка упаковочных материалов. Биоразлагаемая упаковка	Конспект лекций : учеб. пособие / Н. В. Черноусова.	М. : РГУ им. А.Н. Косыгина,	2017	Электронный ресурс http://biblio.kosygin-rgu.ru	
2	Копылов А.И., Старков А.И.	Плотность. Методы определения	Методические указания.	М.:МГУДТ	2015г.	Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/792728	
3	Холоденко Б.В., Копылов А.И., Бокова Е.С., Черноусова Н.В., Андрианова Г.П.	Химия и физика высокомолекулярных соединений	Лабораторный практикум	М:ИИЦ МГУДТ	2010	Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/459451	
4	Бокова Е.С, Дедов А.В.	Исследование свойств нетканых материалов	Методические указания	М. : ИИЦ МГУДТ	2010	Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/459355	
5	Д. Г. Петропавловский, Н. А. Макарова.	Свойства материалов	Методические указания	М.: МГУДТ	2014	Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=473482	
6.	Черноусова Н.В.	Технологические методы получения тары и упаковки из термопластичных полимерных материалов. Конспект лекций: Учебное пособие	Учебное пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2021	http://biblio.kosygin-rgu.ru Электронный каталог	5

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/
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 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