

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2023 12:17:25
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 технологи
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Упаковка в технологии фармацевтических и косметических средств

Уровень образования	бакалавр
Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология
Профиль	Химическая технология косметических средств, биологически активных веществ и красителей
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Упаковка в технологии фармацевтических и косметических средств» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 6 от 24.01.2023 г

Разработчик рабочей программы «Упаковка в технологии фармацевтических и косметических средств»

к.т.н., доцент Г.М. Коваленко.

Заведующий кафедрой: д.х.н., профессор Н.Р. Кильдеева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Упаковка в технологии фармацевтических и косметических средств» 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 «Упаковка в технологии фармацевтических и косметических средств» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений к факультативным дисциплинам.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предыдущему уровню образования в части сформированности универсальных компетенций, а также общепрофессиональных компетенций, в случае совпадения направлений подготовки предыдущего и текущего уровня образования.

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при прохождении практики и выполнении ВКР:

- Производственная практика. Преддипломная практика
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Упаковка в технологии фармацевтических и косметических средств» являются:

- ознакомление с основным ассортиментом упаковочных материалов для парфюмерных, косметических и фармацевтических препаратов, их классификация и области применения;
- анализ требований к упаковочным материалам для парфюмерных, косметических и фармацевтических препаратов
- изучение способов производства упаковочных материалов для парфюмерных, косметических и фармацевтических препаратов по видам;
- оценка качества и условия хранения упаковочных материалов для парфюмерных, косметических и фармацевтических препаратов;
- выявление причин возникновения отходов упаковочного производства и пути их утилизации;
- маркировка упаковочных материалов для парфюмерных, косметических и фармацевтических препаратов.
- 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
ПК-4 Способен осуществлять выбор упаковочных и полиграфических материалов с учетом функций продукта и технологических задач	ИД-ПК-4.1 Анализ свойств существующих видов упаковочных и полиграфических материалов в зависимости от технологии получения и вида материала	-Анализирует фундаментальные знания для проектирования и совершенствования полиграфической и упаковочной продукции для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств;
	ИД-ПК-4.2 Соотнесение свойств материала со свойствами упаковываемой продукции и технологическими особенностями получения печатной продукции и упаковочной продукции	- Применяет основные нормативные документы, регламентирующие производство упаковочной продукции для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств;
	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	- Использует методы оптимизации технологических процессов производства продукции с учетом механико-технологических, эстетических, экономических параметров; -Применяет теоретические основы и технологий переработки полимеров для производства упаковочных изделий;
ПК-7 Способен организовывать и проводить лабораторно-аналитическое сопровождение процесса синтеза полимерных композиционных материалов для полиграфии и сферы упаковки	ИД-ПК-7.3 Проведение лабораторных и фундаментальных исследований структуры и свойств синтезируемых материалов для полиграфии и упаковки, в том числе полимерных и композиционных материалов	- Идентифицирует полимерные упаковочные материалы на основе знаний полимерного материаловедения; - Анализирует ассортимент и технологии производства полимерных упаковочных изделий для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств по видам.
	ИД-ПК-7.4 Сбор, анализ и изучение научно-технической информации, результатов отечественных и зарубежных исследований и применение их в практической деятельности	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	2	з.е.	72	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	72	34	18				20	
Всего:	зачет	72	34	18				20	

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: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальн ые занятия, час	Практическая подготовка, час		
Шестой семестр							
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7 ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4	Практическое занятие 1 Классификация упаковки для парфюмерных и косметических средств (ПКС). Основные требования к упаковке для парфюмерных и косметических средств. Основные синтетические полимеры для п	4	2			2	Устная Дискуссия 1
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7 ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4	Практическое занятие 2 Виды брака при производстве тары и упаковки	4	2			2	Устная Дискуссия 2
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7 ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4	Практическое занятие 3 Упаковка как вид маркетинговой деятельности.	4	2			2	Устная Дискуссия 3
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7	Практическое занятие 4 Технология производства ПЭТ бутылок.	4	2			2	Устная Дискуссия 4

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4							
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7 ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4	Практическое занятие 5 Основные требования к упаковке фармацевтических продуктов и лекарственных средств.	4	2			2	Устная Дискуссия 5
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7 ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4	Практическое занятие 6 Производство стеклянной тары	4	2			2	Устная Дискуссия 6
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7 ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4	Практическое занятие 7 Первичная, вторичная, третичная и групповая упаковка.	4	2			2	Устная Дискуссия 7 Тестирование 1 Тестирование 2
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7 ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4	Практическое занятие 8 Металлическая тара	2	2			2	Устная Дискуссия 8 Тестирование 3

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7 ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4	Практическое занятие 9. Технология производства плёночных материалов для упаковки	4	2			2	Тестирование 4
ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.2 ИД-ПК-4.3 ПК-7 ИД-ПК-7.3 ИД-ПК-7.4	Зачет	x	x	x	x	2	Зачет
	ИТОГО за шестой семестр	34	18			20	Зачет

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	Практические занятия	
1	Практическое занятие 1	Практическое занятие 1 Классификация упаковки для парфюмерных и косметических средств (ПКС). Основные требования к упаковке для парфюмерных и косметических средств Основные синтетические полимеры для производства упаковки ПКС. Сущность метода литья по давлению при производстве упаковки ПКС. Сущность метода термоформования при производстве упаковки ПКС. сущность метода выдувного формования при производстве упаковки ПКС.
2	Практическое занятие 2	Практическое занятие 2 Виды брака при производстве тары и упаковки для ПКС методом литья под давлением. Виды брака при производстве тары и упаковки для ПКС методом выдувного формования
3	Практическое занятие 3	Практическое занятие 3 упаковка как вид маркетинговой деятельности. Коммуникативная функция упаковки. Защитная, информационная и презентативная функцию упаковки Ламинатная технология получения туб для ПКС. Функция барьерного слоя в ламинате для туб. Экструзионная технологию получения туб для ПКС
4	Практическое занятие 4	Практическое занятие 4 Основные достоинства и недостатки полиэтилентерефталата как основного полимера для производства тары для ПКС Технология производства ПЭТ бутылок одностадийным способом. Технологию производств ПЭТ бутылок двухстадийным способом. Три основные технологии производства ПЭТ бутылок в зависимости от структуры и состава материала. Основные виды укупорочных средств для ПЭТ тары для ПКС.
5	Практическое занятие 5	Практическое занятие 5 Классификация тары для фармацевтической продукции по ГОСТ 17527-2014. Основные требования к упаковке фармацевтических продуктов и лекарственных средств. Технологию производства объёмного пакета типа «Саше». Технологию производства плоского пакета типа «Саше». Технологию производства контурной ячейковой упаковки. Технологию производства контурной безъячейковой упаковки.
6	Практическое занятие 6	Практическое занятие 6 Достоинства и недостатки стеклянной тары. Основные свойства стекла как материала. Рецепт шихты для выработки стекла. Основные технологические операции при изготовлении стеклянной тары Способы выработки (формования) стекла Стадии процесса отжига стеклянной тары. Метода холодного и горячего декорирования стекла. Показатели качества стеклянной тары
7	Практическое занятие 7	Практическое занятие 7 Первичная, вторичная, третичная и групповая упаковка. Основные функции вторичной упаковки Основные марки тарного картона по способу производства. Основные технологические операции при производстве картона.

		Операции измельчения и размола в производстве картона Операция отлива в производстве картона. Операция сушки и отделки картона Тестирование 1 Тестирование 2
8	Практическое занятие 8	Практическое занятие 8 Основные достоинства алюминиевых туб. Основные технологические операции при производстве алюминиевых туб. Устройство аэрозольного баллона из жести Основные технологические операции при производстве аэрозольных баллонов из жести. Технология производства плёночных материалов для упаковки методом экструзии раздувом рукава. Технологию производства плёночных материалов для упаковки методом плоскощелевой экструзии. Преимущества и недостатки упаковки типа «Дой-пак» для ПКС Основные полимеры для многослойной упаковки типа «Дой-пак» Технология производства упаковки типа «Дой-пак». Основные варианты модификации пакетов типа «Дой-пак». Обязательные требования, которые наносятся на упаковку при маркировке Тестирование 3
9	Практическое занятие 9	Практическое занятие 9 Тестирование 4. Зачет

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 практическим занятиям, зачету с оценкой;
- изучение специальной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к тестированию

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;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности

образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН);

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	практические занятия	54	в соответствии с расписанием учебных занятий

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

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции	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	общепрофессиональной компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
					ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.2; ИД-ПК-4.3 ПК-7: ИД-ПК-7.3; ИД-ПК-7.4
высокий		отлично			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применяет теоретические основы и технологий переработки полимеров для производства упаковочных изделий; - Идентифицирует полимерные упаковочные материалы на основе знаний полимерного материаловедения; - Анализирует ассортимент и технологии производства полимерных упаковочных изделий для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств по видам. <p>На высоком уровне анализирует фундаментальные знания для проектирования и совершенствования полиграфической и упаковочной продукции для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно применяет основные нормативные документы, регламентирующие производство упаковочной продукции для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств; - корректно использует методы оптимизации технологических процессов производства продукции с учетом механико-технологических, эстетических, экономических параметров
повышенный		хорошо	–	–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применяет теоретические основы и технологий переработки полимеров для производства упаковочных изделий, при этом допускает незначительные ошибки;

				<ul style="list-style-type: none"> - Идентифицирует, но с неточностями, полимерные упаковочные материалы на основе знаний полимерного материаловедения; - Анализирует ассортимент и технологии производства полимерных упаковочных изделий для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств по видам, но делает при этом ошибки. <p>На хорошем уровне анализирует фундаментальные знания для проектирования и совершенствования полиграфической и упаковочной продукции для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств, при этом допускает не значительные неточности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет, но не всегда корректно, основные нормативные документы, регламентирующие производство упаковочной продукции для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств; - использует методы оптимизации технологических процессов производства продукции с учетом механико-технологических, эстетических, экономических параметров
базовый		удовлетворитель но	–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - С ошибками применяет теоретические основы и технологий переработки полимеров для производства упаковочных изделий, при этом допускает незначительные ошибки; - Идентифицирует, со значительными неточностями, полимерные упаковочные материалы на основе знаний полимерного материаловедения; - не способен проанализировать ассортимент и технологии производства полимерных упаковочных изделий для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств по видам, но делает при этом ошибки. <p>слабо анализирует фундаментальные знания для проектирования и совершенствования полиграфической и упаковочной продукции для хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств, при этом допускает значительные неточности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не корректно применяет, основные нормативные документы, регламентирующие производство упаковочной продукции для

					хранения косметических, фармацевтических и парфюмерных средств; - ограниченно использует методы оптимизации технологических процессов производства продукции с учетом механико-технологических, эстетических, экономических параметров
низкий		неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; - испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; - не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности в цепочке «полимерное сырье-производство-дизайн-упаковка-утилизация отходов»; - выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы - 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 «Упаковка в технологии фармацевтических и косметических средств» 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	Устная Дискуссия 1	<p>Вопросы к Дискуссии 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификация упаковки для парфюмерных и косметических средств (ПКС). - Основные требования к упаковке для парфюмерных и косметических средств - Основные синтетические полимеры для производства упаковки ПКС. - Сущность метода литья по давлением при производстве упаковки ПКС. - Сущность метода термоформования при производстве упаковки ПКС.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<ul style="list-style-type: none"> – Сущность метода выдувного формования при производстве упаковки ПКС.
2	Устная Дискуссия 2	<p>Вопросы к Дискуссии 2</p> <ul style="list-style-type: none"> – Виды брака при производстве тары и упаковки для ПКС методом литья под давлением. – Виды брака при производстве тары и упаковки для ПКС методом выдувного формования
3	Устная Дискуссия 3	<p>Вопросы к Дискуссии 3</p> <ul style="list-style-type: none"> – Упаковка как вид маркетинговой деятельности. – Коммуникативная функция упаковки. – Защитная, информационная и презентативная функцию упаковки – Ламинатная технология получения туб для ПКС. – Функция барьерного слоя в ламинате для туб. – Экструзионная технологию получения туб для ПКС
4	Устная Дискуссия 4	<p>Вопросы к Дискуссии 4</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные достоинства и недостатки полиэтилентерефталата как основного полимера для производства тары для ПКС – Технологию производства ПЭТ бутылок одностадийным способом. – Технологию производств ПЭТ бутылок двухстадийным способом. – Три основные технологии производства ПЭТ бутылок в зависимости от структуры и состава материала. – Основные виды укупорочных средств для ПЭТ тары для ПКС.
5	Устная Дискуссия 5	<p>Вопросы к Дискуссии 5</p> <ul style="list-style-type: none"> – Классификация тары для фармацевтической продукции по ГОСТ 17527-2014. – Основные требования к упаковке фармацевтических продуктов и лекарственных средств. Технологию производства объёмного пакета типа «Саше». – Технологию производства плоского пакета типа «Саше». – Технологию производства контурной ячейковой упаковки. – Технологию производства контурной безъячейковой упаковки.
6	Устная Дискуссия 6	<p>Вопросы к Дискуссии 6</p> <ul style="list-style-type: none"> – Достоинства и недостатки стеклянной тары. – Основные свойства стекла как материала. – Рецепт шихты для выработки стекла. – Основные технологические операции при изготовлении стеклянной тары

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<ul style="list-style-type: none"> – Способы выработки (формования) стекла – Стадии процесса отжига стеклянной тары. – Метода холодного и горячего декорирования стекла. – Показатели качества стеклянной тары
7	Устная Дискуссия 7	<p>Вопросы к Дискуссии 7</p> <ul style="list-style-type: none"> – Первичная, вторичная, третичная и групповая упаковка. – Основные функции вторичной упаковки – Основные марки тарного картона по способу производства. – Основные технологические операции при производстве картона. – Операции измельчения и размола в производстве картона – Операция отлива в производстве картона. – Операция сушки и отделки картона
8	Устная Дискуссия 8	<p>Вопросы к Дискуссии 8</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные достоинства алюминиевых туб. – Основные технологические операции при производстве алюминиевых туб – Устройство аэрозольного баллона из жести – Основные технологические операции при производстве аэрозольных баллонов из жести. – Технология производства плёночных материалов для упаковки методом экструзии раздувом рукава. – Технологию производства плёночных материалов для упаковки методом плоскощелевой экструзии. Преимущества и недостатки упаковки типа «Дой-пак» для ПКС – Основные полимеры для многослойной упаковки типа «Дой-пак» – Технология производства упаковки типа «Дой-пак». – Основные варианты модификации пакетов типа «Дой-пак». – Обязательные требования, которые наносятся на упаковку при маркировке
	Тестирование 1	<p>1) К недостаткам PET-тары относятся (выбрать правильный вариант): А) Прозрачность Б) Низкий вес В) Возможность окрашивания Г) Барьерные свойства</p> <p>2) Перечислите полимеры, используемые для создания PET бутылок по типу «многослойный»</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>флаконе» и «пассивный барьер» (убрать лишний вариант): А) РА Б) EVOH В) PUR Г) EVA</p> <p>3) Перечислите основные виды укупорочных средств типа дозатор (убрать лишний вариант): А) Крышка двухкомпонентная Б) Флип-топ В) Диск-топ Г) Пуш-пул</p> <p>4) Выберите вид товара из классификации медицинских и фармацевтических товаров по функциональному применению (выбрать правильный вариант): А) тара В) упаковочные материалы С) укупорочные средства Г) исходное сырьё</p> <p>5) К контурной упаковке относятся следующие виды (выбрать правильный вариант): А) Туба Б) Ампула В) Блистер Г) Флакон</p> <p>6) К контурной безъячейковой упаковке относятся следующие виды (выбрать правильный вариант): А) Стрип Б) Ампула В) Блистер Г) БУТЫЛКА</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	Тестирование 2	<p>1) Упаковка «Саше» представляет собой (выбрать правильный вариант): А) контурную ячейковую упаковку Б) блистер В) стрип Г) плоский или объёмный 3-х, или 4-х шовный пакет</p> <p>2) Для производства блистеров применяются следующие полимеры (убрать лишний вариант): А) PVC Б) PP В) PUR Г) PS</p> <p>3) К недостаткам стеклянной тары относится (выбрать правильный вариант): А) высокая удельная масса (единицы упаковки) Б) многократность использования В) возможность повторной переработки Г) химическая стойкость</p> <p>4) К основным технологическим операциям производства стеклянной тары относятся (убрать лишний вариант): А) отжиг Б) варка стекла В) формирование шихты Г) декорирование</p> <p>5) К основному сырью шихты относятся (выбрать правильный вариант): А) Красители Б) Глушители В) Диоксид кремния Г) Осветлители</p> <p>6) Перечислите основные способы выработки стеклянной тары (убрать лишний вариант): А) Экструзия Б) Выдувание В) Прессование Г) Прессовыдувание</p>
	Тестирование 3	<p>1) Первичная упаковка представляет собой (выбрать правильный вариант): А) Специализированная упаковка для лекарства с идентификационными данными, предназначенная</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>для сохранности содержимого, а также для осуществления надлежащего учета фармтовара в единой базе.</p> <p>Б) Упаковочная система, которая предназначена для безопасной доставки фармпродукции к месту сбыта</p> <p>В) Упаковочный продукт, который используется для размещения различного количества лекарственных форм во вторичной потребительской упаковке.</p> <p>Г) Упаковочная система, где размещается непосредственно сам фармпрепарат, косметический продукт.</p> <p>2) Основными функциями вторичной упаковки являются (убрать лишний вариант):</p> <p>А) сохранность первичной упаковки от атмосферных воздействий</p> <p>Б) возможность наиболее простого, удобного учета и контроля продукции</p> <p>В) эргономичность и возможность правильной укладки</p> <p>Г) удовлетворение потребностей потребителей в информации о ЛС</p> <p>3) Третичная (транспортная) упаковка представляет собой (выбрать правильный вариант):</p> <p>А) Специализированная упаковка для лекарства с идентификационными данными, предназначенная для сохранности содержимого, а также для осуществления надлежащего учета фармтовара в единой базе.</p> <p>Б) Упаковочная система, которая предназначена для безопасной доставки фармпродукции к месту сбыта</p> <p>В) Упаковочный продукт, который используется для размещения различного количества лекарственных форм во вторичной потребительской упаковке.</p> <p>Г) Упаковочная система, где размещается непосредственно сам фармпрепарат, косметический продукт.</p> <p>4) Перечислите формы картонных коробок по горизонтальному срезу (убрать лишний вариант):</p> <p>А) трёхгранная</p> <p>Б) четырёхгранная</p> <p>С) шестигранная</p> <p>Г) трапециевидная</p> <p>5) К классификации коробочного картона по применению относятся (выбрать правильный вариант):</p> <p>А) SBB (SBS) (solid bleached board, solid bleached sulphate)</p> <p>Б) Полиграфические картоны</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		В) Кожевенный картон Г) Кровельный картон 6) К классификации коробочного картона по способу производства (составу) относятся (убрать лишний вариант): А) ALB (artificial leather board) Б) SBB (SBS) (solid bleached board, solid bleached sulphate) В) FBB (folding boxboard) Г) WLC (white lined chipboard (recycled fibre-based board))
	Тестирование 4	1) Назовите основные достоинства алюминиевых туб (убрать лишний вариант): А) Малая себестоимость Б) Барьер против миграции веществ В) Простота в использовании Г) Свидетельство целостности упаковки (tamper proof evidence) 2) Технологический процесс изготовления алюминиевых туб на линиях состоит из следующих операций (убрать лишний вариант): А) формообразование туб (метод холодного обратного прессования) Б) механическая обработка туб: накатывание резьбы на носик тубы, зачистка, отрезание необходимой длины с помощью ножа В) приваривание колпачка с помощью хедера Г) внутренняя лакировка и сушка полимеризационного покрытия туб 3) Основные детали клапана аэрозольной упаковки представлены (выбрать правильный вариант): А) Двухкомпонентная крышка Б) Шток-запор В) Блистер Г) Пуш-пул 4) Полимерные плёночные материалы в основном применяются для изготовления следующих видов упаковки косметической и фармацевтической продукции: (убрать лишний вариант): А) Плёночные материалы для производства ламината для туб Б) Плёночные материалы для упаковки «Саше» В) Плёночные материалы для тентов Г) Гибкая упаковка (пакеты) для бытовой химии (синтетических моющих средств) 5) Основные способы получения пленок из расплавов полимеров для упаковки: (выбрать

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>правильный вариант): А) Метод обратного макания Б) Экструзия В) Коагуляционный способ Г) Метод сушки из раствора полимера</p> <p>б) Основными преимуществами метода рукавной экструзии являются (убрать лишний вариант): А) отсутствие отходов Б) возможность получения пленок шириной до 24 м В) возможность получения многослойных пленок Г) требования по высоте цехов и отсутствию сквозняков</p>

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Тесты	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются оценки в зависимости от процента правильных ответов: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		5	85% - 100%
			4	65% - 84%
			3	41% - 64%
			2	40% и менее 40%
Устная дискуссия	Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.		5	

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся участвует в дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен в устной форме по вопросам	<p>Вопросы к экзамену по дисциплине</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация упаковки для парфюмерных и косметических средств (ПКС) 2. Основные требования к упаковке для парфюмерных и косметических средств 3. Назовите основные синтетические полимеры для производства упаковки ПКС 4. Опишите сущность метода литья по давлению при производстве упаковки ПКС 5. Опишите сущность метода термоформования при производстве упаковки ПКС 6. Опишите сущность метода выдувного формования при производстве упаковки ПКС 7. Назовите виды брака при производстве тары и упаковки для ПКС методом литья под давлением 8. Назовите виды брака при производстве тары и упаковки для ПКС методом выдувного формования 9. Перечислите факторы, которые характеризуют упаковку как вид маркетинговой деятельности 10. Опишите коммуникативную функцию упаковки 11. Опишите защитную, информационную и репрезентативную функцию упаковки 12. Опишите функцию барьерного слоя в ламинате для туб

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. 		5
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		3
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- Тестирования		2 – 5
Участие в устных дискуссиях		2 – 5
Промежуточная аттестация		зачтено
Итого за семестр зачет		незачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование наглядных пособий;

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется

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

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

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.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3, ауд.1453	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

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

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

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

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

	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	Бокова Е.С.	Текст лекций по дисциплине «Современные направления развития химико-технологических производств переработки полимеров»	Учебное пособие.	М.: РИО МГУДТ	2011	http://znanium.com/catalog/product/459423 , Локальная сеть университета	5 экз,
2	Бокова Е.С.	Направленное регулирование процессов структурообразования волокнисто-пористых композиционных материалов на основе растворов полиэфируретанов	Монография	М.: РИО МГУДТ	2012	http://znanium.com/catalog/product/459400 , Локальная сеть университета	5 экз,
3	Андрианова Г.П., Полякова К.А., Матвеев Ю.С.	Технология переработки пластических масс и эластомеров в производстве полимерных пленочных материалов и искусственной кожи. - 3-е изд. перераб. и доп. – Ч. 1. Физико-химические основы создания и производства полимерных пленочных материалов и искусственной кожи.	Учебник	М.: МГУДТ	2008		303 экз
4	Андрианова Г.П., Полякова К.А., Матвеев Ю.С., Фильчиков А.С.	Технология переработки пластических масс и эластомеров в производстве полимерных пленочных	Учебник	Легкопромбытгиз ат	2008		301 экз

		материалов и искусственной кожи. - 3-е изд. перераб. и доп. – Ч. 2. Технологические процессы производства полимерных пленочных материалов и искусственной кожи.					
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Кулезнев В.Н. Шершнева В.А.	Химия и физика полимеров	Учебник	М.: «Лань», 2014 Высшая школа	1988		9 экз
2	Бокова Е.С.	Волокнисто-пористые композиционные материалы с использованием бикомпонентных волокон	Монография	М.: РИО МГУДТ	2011	http://znanium.com/catalog/product/459413 , Локальная сеть университета	5 экз,
3	Бокова Е.С. Коваленко Г.М.	Формирование интерполимерных комплексов полиакриловой кислоты в бинарных растворителях	Монография	М.: РИО МГУДТ	2014	http://znanium.com/catalog/product/459414 , Локальная сеть университета	5 экз,
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Г.П. Андрианова, Н.В. Черноусова, Е.С. Бокова	Современное оборудование для производства полимерно-пленочных материалов и искусственной кожи. Часть 1	Учебное пособие	М.: РИО МГУДТ	2011	http://znanium.com/catalog/product/459317 , Локальная сеть университета	5 экз,
2.	Черноусова Н.В.	Утилизация и вторичная переработка упаковочных материалов. Биоразлагаемая упаковка.	Конспект лекций: Учебное пособие	М: РИО РГУ им. А.Н.Косыгина	2017	http://biblio.kosygin-rgu.ru Электронный каталог	15
3.	Черноусова 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

10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

10.1. 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 «Пластик» 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

10.2. Перечень программного обеспечения

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

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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