

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г.
Разумовского (Первый казачий университет)»

(ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ))

Башкирский институт технологий и управления (филиал)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор БИТУ (филиал)

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.

Разумовского (ПКУ)»

Е.В. Кузнецова

«» 2022 г.



ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Инновационная упаковка пищевых продуктов»

Мелеуз 2022 г.

Дополнительная программа повышения квалификации «**Инновационная упаковка для пищевых продуктов**» разработана рабочей группой в составе: Кузнецовой Е.В., заведующий кафедрой «ПТПИ»; Соловьевой Е.А. доцентом кафедры «ПТПИ».

Рассмотрено на заседании Ученого совета БИТУ,
протокол № 1 от « 5 » сентября 2022 г.

Директор БИТУ  Кузнецова Е.В.
(подпись)

Программа повышения квалификации «**Инновационная упаковка для пищевых продуктов**» обсуждена и утверждена на заседании кафедры «ПТПИ» (Протокол № 1 от « 1 » сентября 2022года)

Заведующий кафедрой  Кузнецова Е.В.
(подпись)

Программа повышения квалификации «Инновационная упаковка для пищевых продуктов» М.: МГУТУ имени К.Г. Разумовского (ПКУ), 2022. – 15 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	18
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	19
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	22
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ.....	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и задачи программы

Цель программы – совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в инновационных технологиях в области упаковки пищевых продуктов, позволяющие сохранять качество и безопасность продуктов, гарантирующие сроки хранения в соответствии с требованиями стандарта.

Задачи: - освоить знания по современным видам упаковок, в том числе об «активной упаковке», «умной упаковке», способам упаковывания пищевых продуктов в вакууме, в измененной газовой атмосфере;

- получить практические навыки, позволяющие обоснованно выбирать упаковочный материал с оптимальными барьерными свойствами для конкретного продукта и способ его упаковывания, что в конечном итоге обеспечит сохранность качества пищевой продукции при максимально возможных сроках хранения.

1.2. Характеристика дополнительных профессиональных компетенций

Программа нацелена на формирование и развитие у слушателей комплекса компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в области инновационной упаковки пищевых продуктов, в том числе, таких как:

Компетенции	
индекс	описание
ДПК-1	готовность к изменению вида и характера профессиональной деятельности, работе над комплексными проектами
ДПК-2	способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, необходимые для формирования собственного мнения в области профессиональной деятельности
ДПК-3	готовность приобретать новые знания, с использованием современных научных, образовательных и информационных источников и технологий
ДПК-4	способность выбирать рациональные технологические решения для производства упакованной продукции

Слушатели образовательной программы «Инновационная упаковка пищевых продуктов» готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- проектно-технологическая.

1.3 Требования к результатам освоения программы

Слушатель, освоивший программу повышения квалификации, будет обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

Результаты обучения	
индекс	содержание
РО-1	<p>производственно-технологическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить обработку текущей производственной информации, выполнять анализ полученных данных для использования в управлении качеством продукции; - оценить условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции; - осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции; - оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.
РО-2	<p>Научно-исследовательская:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта; - формулировать задачи для новых исследовательских проектов, проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований и оценивать полученные результаты, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; - использовать статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых упаковок функционального и специализированного назначения.
РО-3	<p>Проектно-технологическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств; - к разработке и экспертизе проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов пищевых упаковок; - владеть нормативными документами, определяющими требования по производству пищевых упаковок функционального и специализированного назначения; - использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых упаковок функционального и специализированного назначения.

Области знаний, умений и навыков, которые формируют указанные компетенции.

Компетенция		Результаты обучения			
индекс	Содержание компетенции	индекс	знать	уметь	владеть
ДПК-1	готовность к изменению вида и характера профессиональной деятельности, работе над комплексными проектами	РО-3	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы функционирования технологических систем и моделирование технологических процессов; - законодательную базу в части маркировки, упаковки, качества и безопасности пищевых продуктов, основную нормативную и техническую документацию в области упаковочного производства, требования санитарных правил и норм для предприятий, производящих продукты питания. 	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектные задания по реализации новых технологий и выпуску новых видов пищевых упаковок; - использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых упаковок по выпуску продуктов функционального и специализированного назначения. 	<ul style="list-style-type: none"> - нормативными документами, определяющими требования по производству пищевых упаковок функционального и специализированного назначения; - общими понятиями о модифицированной газовой среде (МГС) и регулируемой газовой среде (РГС) и методов их использования; - технологией упаковывания пищевых продуктов с использованием газовых сред
ДПК-2	способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, необходимые для формирования собственного мнения в области профессиональной деятельности	РО-1	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - современные средства и устройства информатизации; - направление развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; - технологию пищевых продуктов функционального и 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ полученных данных для использования в управлении качеством продукции; - определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации; - оценить условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции; - оценивать риски и определять меры по 	<ul style="list-style-type: none"> - входным контролем качества сырья, технологическим контролем качества; - технологией пищевых продуктов функционального и специализированного назначения;

			<p>специализированного назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль качества сырья, технологический контроль; - обработку текущей производственной информации, условия хранения сырья. 	<p>обеспечению безопасности технологических процессов.</p>	
ДПК-3	<p>готовность приобретать новые знания, с использованием современных научных, образовательных и информационных источников и технологий</p>	РО-2	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации; - анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов; - современными средствами и устройствами информатизации, и программным обеспечением в профессиональной деятельности.
ДПК-4	<p>способность выбирать рациональные технологические решения для производства упакованной продукции</p>	РО-1	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы выбора упаковочных материалов, предназначенных для условий хранения, транспортирования, сроков годности пищевых продуктов на предприятиях общественного питания; - выбор и принцип действия технологического оборудования по упаковыванию и нанесению маркировки на пищевые продукты; 	<ul style="list-style-type: none"> - применять по назначению упаковочные материалы, предназначенные для сохранения качества и безопасности пищевых продуктов; - использовать по назначению упаковочные материалы с учетом их свойств и модификаций. 	<ul style="list-style-type: none"> - способами упаковывания пищевых продуктов (асептическим, под вакуумом, в газовой атмосфере) с использованием всех, соответствующих упаковочных материалов; - общими понятиями о модифицированной газовой среде (МГС) и регулируемой

			- общие понятия об упаковке и ее функций (защитной, информативной, рекламной и функции рационализации).		газовой среде (РГС) и методов их использования; - технологией упаковывания пищевых продуктов с использованием газовых сред
--	--	--	---	--	--

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Программа повышения квалификации «Инновационная упаковка пищевых продуктов» рассчитана на следующие категории слушателей: лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, в частности слушатели от промышленных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса, работающие в сфере производства продуктов питания и упаковки (директора и другие должности руководящего состава предприятий, организаций, фирм, менеджеры, инженеры, технологи, заведующие лабораториями, лаборанты, специалисты полиграфических производств, операторы, специалисты по закупкам материалов, специалисты по развитию, мастера и другие должности в областях, связанных с пищевыми производствами, общественным питанием, производством и продажей упаковки, изделий из полимерных материалов и др.), а также лица, получающие высшее образование, заинтересованные в расширении своих знаний (в частности студенты МГУТУ им. Разумовского (ПКУ) для повышения уровня подготовки по основной образовательной программе по направлениям 19.02.03, 261700.62, 29.03.03)

1.5 Срок освоения программы

Общая трудоемкость программы повышения квалификации «Инновационная упаковка пищевых продуктов» составляет 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные учебные занятия, всего	4
В том числе контактная работа слушателей с преподавателем:	4
Учебные занятия лекционного типа	4
Практические занятия	
Самостоятельная работа	68

Вид итоговой аттестации	собеседование
Общая трудоемкость программы	72

1.6 Календарный учебный график

№	Дисциплина	Недели		
		1	2	итого
1	Упаковочные материалы и их применение при упаковывании пищевых продуктов.	11	11	22
2	Способы упаковывания	26	24	50
3	Всего часов в неделю	37	35/3	72

З	Зачет
ИА	Итоговая аттестация
Э	Экзамен

1.7 Форма обучения

Форма обучения осуществляется в очной, очно-заочной или заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ № п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Самостоятельная работа
1	Модуль 1. Упаковочные материалы и их применение при упаковывании пищевых продуктов.	36	2	34
2	Модуль 2. Способы упаковывания	36	2	34
3	Итоговая аттестация:			собеседование
	Всего:	72	4	68

2.2 Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Инновационная упаковка для пищевых продуктов»

№№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			лекции	Самостоятельная работа
1.	Модуль 1. Упаковочные материалы и их применение при упаковывании пищевых продуктов.	36	2	34
1.1	Тема 1.1. Упаковка и ее функции. Связь производителей продукции с потребителями. Особенности обращения и функции, выполняемые упаковкой, обуславливающие комплекс потребительских, экономических, технологических, эксплуатационных требований. Функции упаковки: защитная, информативная, рекламная.	12,5	0,5	12
1.2.	Тема 1.2. Общие понятия об упаковочных материалах (полимер, бумага, картон, ламинат). Особенности физико-химических свойств упаковочных материалов, применяемых для упаковывания продуктов питания. Упаковочные материалы и способы производства упаковок для сохранения качества и безопасности пищевых продуктов. Показатели качества и безопасности пищевых продуктов: органолептические, физико-химические и микробиологические. Выбор упаковочных материалов для конкретных пищевых продуктов с учетом их физико-химических и барьерных свойств.	12,5	0,5	12
1.3.	Тема 1.3. Упаковка и хранение пищевых продуктов Факторы, влияющие на изменения качества пищевых продуктов: кислород, влажность, свет, температура, микроорганизмы и др. Применение упаковочных материалов с высокими защитными свойствами, в том числе для создания «активной упаковки» Конструктивные особенности упаковки для пищевых продуктов с учетом их многократного вскрытия типа «zip» или	11	1	10

	аналогичного устройства для многократного использования.			
2.	Модуль 2. Способы упаковывания.	36	2	34
2.1.	Тема 2.1. Общие понятия о способах упаковывания: асептическое упаковывание, упаковывание под вакуумом, в газовой атмосфере.	17	1	16
2.2.	Тема 2.2. Технологии упаковывания: асептическое упаковывание, упаковывание под вакуумом, в газовой атмосфере. Стадии асептического упаковывания: стерилизация упаковочного материала; тепловая обработка пищевого продукта; фасование и запечатывание упаковки в стерильных условиях. Приемы, используемые для устранения порчи пищевых продуктов под влиянием кислорода, создание защитных газовых сред, замораживание. Упаковывание, при котором кислород удаляется с помощью вакуума. Виды упаковывания в газовой среде: атмосфере инертного газа (N ₂ , CO ₂ , Ar); РГС, когда ее состав должен изменяться только в заданных пределах; особенности технологии упаковывания в МГС.	19	1	18
	Итоговая аттестация			
	Итого:	72	4	68

2.3 Содержание программы

Модуль 1. «Упаковочные материалы и их применение при упаковывании пищевых продуктов.»

Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатель должен:

Результаты обучения			
индекс	знать	уметь	владеть
РО-1	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	- выполнять анализ полученных данных для использования в управлении качеством продукции; - определять задачи для поиска	- входным контролем качества сырья, технологическим контролем качества; - технологией

	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - направление развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; - технологию пищевых продуктов функционального и специализированного назначения; - контроль качества сырья, технологический контроль; - обработку текущей производственной информации, условия хранения сырья. 	<ul style="list-style-type: none"> информации, определять необходимые источники информации; - оценить условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции; - оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> пищевых продуктов функционального и специализированного назначения;
РО-2	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации; - анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов; - современными средствами и устройствами информатизации, и программным обеспечением в профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции

Изучение дисциплины направлено на развитие и формирование следующих компетенций:

Компетенции	
индекс	описание
ДПК-2	способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, необходимые для формирования собственного мнения в области профессиональной деятельности
ДПК-3	готовность приобретать новые знания, с использованием современных научных, образовательных и информационных источников и технологий

Тема 1.1. Упаковка и ее функции. Связь производителей продукции с потребителями.

Рассматриваются особенности обращения и функции, выполняемые упаковкой, обуславливающие комплекс потребительских, экономических, технологических, эксплуатационных требований. Функции упаковки: защитная, информативная, рекламная.

Тема 1.2. Общие понятия об упаковочных материалах (полимер, бумага, картон, ламинат). Особенности физико-химических свойств упаковочных материалов, применяемых для упаковывания пищевых продуктов

Рассматриваются основные понятия об упаковочных материалах.

Тема 1.3. Упаковка и хранение пищевых продуктов.

Рассматриваются факторы, влияющие на изменения качества пищевых продуктов: кислород, влажность, свет, температура, микроорганизмы и др.

Модуль 2. «Способы упаковывания.»

Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатель должен:

Результаты обучения			
индекс	знать	уметь	владеть
РО-3	- основные принципы функционирования технологических систем и моделирование технологических процессов; - законодательную базу в части маркировки, упаковки, качества и безопасности пищевых продуктов, основную нормативную и техническую документацию в области упаковочного производства, требования санитарных правил и норм для предприятий, производящих продукты питания.	- разрабатывать проектные задания по реализации новых технологий и выпуску новых видов пищевых упаковок; - использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых упаковок по выпуску продуктов функционального и специализированного назначения.	- нормативными документами, определяющими требования по производству пищевых упаковок функционального и специализированного назначения; - общими понятиями о модифицированной газовой среде (МГС) и регулируемой газовой среде (РГС) и методов их использования; - технологией упаковывания пищевых продуктов с использованием газовых сред
РО-1	- основные методы выбора упаковочных материалов,	- применять по назначению упаковочные материалы,	- способами упаковывания

	<p>предназначенных для условий хранения, транспортирования, сроков годности пищевых продуктов на предприятиях общественного питания;</p> <p>- выбор и принцип действия технологического оборудования по упаковыванию и нанесению маркировки на пищевые продукты;</p> <p>- общие понятия об упаковке и ее функций (защитной, информативной, рекламной и функции рационализации).</p>	<p>предназначенные для сохранения качества и безопасности пищевых продуктов;</p> <p>- использовать по назначению упаковочные материалы с учетом их свойств и модификаций.</p>	<p>пищевых продуктов (асептическим, под вакуумом, в газовой атмосфере) с использованием всех, соответствующих упаковочных материалов;</p> <p>- общими понятиями о модифицированной газовой среде (МГС) и регулируемой газовой среде (РГС) и методов их использования;</p> <p>- технологией упаковывания пищевых продуктов с использованием газовых сред</p>
--	---	---	---

Формируемые компетенции

Изучение дисциплины направлено на развитие и формирование следующих компетенций:

Компетенции	
индекс	описание
ДПК-1	готовность к изменению вида и характера профессиональной деятельности, работе над комплексными проектами
ДПК-4	способность выбирать рациональные технологические решения для производства упакованной продукции

Тема 2.1. Общие понятия о способах упаковывания: асептическое упаковывание, упаковывание под вакуумом, в газовой атмосфере.

Рассматриваются основные понятия о способах упаковывания.

Тема 2.2. Технологии упаковывания: асептическое упаковывание, упаковывание под вакуумом, в газовой атмосфере.

Рассматриваются основные технологические процессы упаковывания.

Стадии асептического упаковывания: стерилизация упаковочного материала; тепловая обработка пищевого продукта; фасование и запечатывание упаковки в стерильных условиях. Приемы, используемые для устранения порчи пищевых продуктов под влиянием кислорода, создание

защитных газовых сред, замораживание. Упаковывание, при котором кислород удаляется с помощью вакуума. Виды упаковывания в газовой среде: атмосфере инертного газа (N₂, CO₂, Ar); РГС, когда ее состав должен изменяться только в заданных пределах; особенности технологии упаковывания в МГС

Перечень практических занятий

№.№ п/п	Номер темы	Наименование практических занятий
1	Тема 1.1.	Ознакомление с видами упаковочных материалов (полимерные пленки, многослойные пленки, комбинированные упаковочные материалы, упаковочные материалы из целлюлозы) и упаковок (1 часа)
2	Темы 1.2. 1.3.	Знакомство с методами идентификации и физико-механических испытаний упаковочных материалов (3,5 часа)
3	Темы 2.1. 2.2.	Знакомство с определением санитарно-гигиенических свойств упаковочных материалов (4 часа)

Тестовые задания

№.№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
1	Основной функцией упаковки для сохранности продукта питания является	Защитная Информационная Рекламная. Логистическая
2	Защитная функция упаковки обеспечивает	Сохранность продукта Качество продукта Перенос продукта Рекламу продукта
3	Свойства продукта, учитываемые при создании упаковки	Физико-химический состав Физическое состояние Способ приготовления Цвет
4	Высокие потребительские свойства пищевого продукта в течение длительного срока годности обеспечивает упаковка, изготовленная из	1.комбинированных упаковочных материалов 2.газонаполненных материалов, 3. целлюлозы 4. картона 5. полиэтилена

5 предназначена для перевозок, складирования и хранения продукции.	1. потребительская упаковка, 2. транспортная тара, 3. групповая упаковка
6	Модифицированная газовая среда состоит из	1.Смеси газов 2.Смеси поглотителей газов 3.Смеси паров соляной и уксусной кислоты 4. Неона
7	Состав МГС для продления сроков годности продукта питания зависит от	1.Природы продукта (животное, растительное) 2.Содержания жира 3. Содержания белка 4. Содержания углеводов 5.Вкуса продукта
8	Основным продуктом для производства целлофана, бумаги, картона является	1. полипропилен, 2. поликарбонат, 3. полиамид, 4. целлюлоза
9 способ получения многослойных и комбинированных материалов заключается в нанесении расплава полимера на другие полимерные пленки, бумагу, фольгу или ткань.	1.экструзионно-ламинаторный, 2.созэкструзионный 3.Сухое каширование 4.Мокрое каширование
10	Взаимодействие пищевого продукта с кислородом воздуха, называется	1. Окислением 2. Гликолизом 3. Озонолизом 4. Гидролизом
11	Микроорганизмы, вызывающие порчу продукта питания без доступа воздуха, являются	1. Анаэробами 2. Аэробами 3. Плесенью 4. Грибами
12	Упаковка мучной кондитерской продукции в вакууме и газовой атмосфере позволяет значительно	1. Увеличить 2. Уменьшить 3. Не изменять
13	Упаковочными материалами с высокой газонепроницаемостью являются пленки из	1. Полиамида, 2. Полиэтилена 3. Поливинилхлорида 4. Полистирола
14	Высокими влагостойкими и влагонепроницаемыми свойствами обладают полимерные пленки, изготовленные из	1. Полиэтилена 2. Полиолефинов 3. Полиамида 4. Целлюлозы
15	Способ пищевых продуктов включает три стадии: стерилизацию	1.асептического упаковывания, 2.упаковывания под вакуумом

	упаковочного материала; тепловую обработку пищевого продукта; фасование и запечатывание упаковки в стерильных условиях.	3.упаковывания в газовой среде, 4.упаковывания в термоусадочные пленки, 5.упаковывания в растягивающиеся пленки
16	Кислород в составе газовой атмосферы служит для	1.Дыхания продукта 2.Обеззараживания 3.Инертного заполнения упаковки
17.	Упаковывание деликатесной мясной продукции производят в	1.МГС 2.РГС 3.Вакууме 4.Термоусаживающуюся пленку 5.Перфорированную пленку
18	Мука упаковывается в пакеты или мешки, изготовленные из	1.Бумаги 2. Полиэтиленовой пленки 3. Полипропиленовой пленки 4.Полиамидной пленки
19	Горячий хлеб можно упаковывать в	1.Бумажный пакет 2.микроперфорированный пакет из полипропилена 3.Микроперфарированный пакет из полиэтилена
20	Для упаковывания кофе, чая необходимо использовать упаковочные материалы	1.газонепроницаемые 2.аромтонепроницаемые 3.влагопроницаемые 4.жиростойкие 5. термостойкие
21	Для сыпучих продуктов (круп, мелкоштучных макаронных изделий) применяют пленки	1.биаксиальноориентированные полипропиленовые пленки; 2. неориентированные полипропиленовые пленки; 3. одноосноориентированные полипропиленовые пленки; 4. полиэтиленовые пленки
22	Кисломолочные продукты (типа йогурт) расфасовывают в тару, изготовленную из	1.Любого полимерного материала 2.Допущенного к контакту с пищевыми продуктами 3. Не имеет значения
23	Упаковочные материалы с высокой жиростойкостью	1.полиамид, 2.поливинилхлорид, 3.полистирол, 4.бумага 5.полиэтилен

24	Выбор материала упаковки определяется	1. составом упаковываемого продукта, условиями и сроком хранения; 2. внешним видом упаковываемого продукта, условиями и сроком хранения; 3. составом упаковываемого продукта, условиями транспортировки
25	Барьерные свойства упаковочных материалов предназначены для пищевой продукции	1. защиты, 2. реализации, 3. сохранности
26	Виды упаковывания в газовой атмосфере:	1. с инертным газом, 2. с регулируемой газовой средой, 3. с модифицированной газовой средой, 4. упаковывание в растягивающиеся пленки

3.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценка качества освоения программы повышения квалификации включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме курсовой работы, собеседования или тестирования.

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде зачета в устной форме.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3, 4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на зачет. Отметка «отлично» выставляется за ответ, содержание которого основано на глубоком и всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументированно и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно.

Критерии оценки ответа на вопросы зачета:

Оценка «ЗАЧТЕНО» выставляется, если ответ логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный ответ, подкрепленный знанием литературы и источников по теме задания, умение отвечать на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной

лексики, допущение не более одной ошибки в содержании задания, а также не более одной неточности при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики при допущении не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы.

Оценка «НЕЗАЧТЕНО» выставляется, если в ответе допущено существенное нарушение логики изложения материала, систематическое использование разговорной лексики, допущение не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; существенное нарушение логики изложения материала, постоянное использование разговорной лексики, допущение не более трех ошибок в содержании задания, а также не более трех неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; полное отсутствие логики изложения материала, постоянное использование разговорной лексики, допущение более трех ошибок в содержании задания, а также более трех неточностей при аргументации своей позиции, полное незнание литературы и источников по теме вопроса, отсутствие ответов на дополнительно заданные вопросы.

Критерии оценки ответа на вопросы теоретического блока:

При оценке устных ответов слушателей учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Нормативно-правовое обеспечение Программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
- приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Письмо Министерства экономического развития РФ и Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. №5594-ЕЕ/Д28и, АК-553/06 «О направлении методических рекомендаций», а также других нормативных правовых актов;
- Устав МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ);
- Иные нормативные и локальные документы

4.2 Кадровое обеспечение программы

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация программы обеспечивается научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, должна составлять не менее 90 процентов.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 5 лет) в общем числе работников, реализующих программу, должна

составлять не менее 5 процентов.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в программах и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 слушателей.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в программах и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов слушателей по программе.

Слушателям должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в программах и подлежит ежегодному обновлению.

Слушатели из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, либо техническими средствами передачи информации из имеющихся неадаптированных ресурсов.

Основная литература:

В учебном процессе используются:

- печатные раздаточные материалы (таблицы, графики, схемы, графические иллюстрации по темам курса);

- учебные пособия по прилагаемому списку:

1. Крыжановский В.К., Кербер М.Л., Бурлов В.В. Паниматченко А.Д. Производство изделий из полимерных материалов — Спб.: Профессия, 2004. 464 с.

2. Ставцева И. Упаковка в модифицированной газовой атмосфере: особенности, рекомендации // Мясные технологии. —2006. -№12.

3. Ефремов Н.Ф. Тара и ее производство. Ч. 1. Производство тары из полимерных пленок и листов: учебное пособие /Н.Ф. Ефремов; МГУП, 2009, 341 с.

- профильная литература:

1. Аксёнова Т.И., Ананьев, В.В., Дворецкая Н.М. Тара и упаковка: учеб. пособие / под ред. Розанцева Э.Г. – М.: МГУПБ, 1999. – 236 с.
2. Хэнлон Дж. Ф., Келси Р. Дж., Форсинио Х.Е. Упаковка и тара: проектирование, технологии, применение; пер. с англ. под общ. науч. ред. Жавнера В.Л. – СПб.: Профессия, 2006. – 632 с.
3. Ананьев В.В., Кирш И.А., Филинская Ю.А., Банникова О.А., Уткин А.О. Повышение качества комбинированных материалов и дизайн упаковки. // Пищевая промышленность. -2012.-№1.-С. 16-18.
4. Жиряева Е.В. Товароведение. Учебное пособие, 2-е издание. - СПб: Питер, 2002. - 416 с
5. Соломенко М.Г., Шредер В.Л., Кривошей В.Н. Тара из полимерных материалов: справочник – М.: Химия, 1990. – 397с.

- нормативные документы:

ГОСТ 16299-78. Упаковывание. Термины и определения.

ГОСТ 17527-2003. Упаковка. Термины и определения.

ГОСТ 7730-74. Пищевой целлофан.

ГОСТ 10354-82. Пленка полиэтиленовая.

ГОСТ 22250-82. Пленка поливинилхлоридная для тары под пищевые и лекарственные товары.

ГОСТ Р 51760-2001. Тара потребительская полимерная.

Электронные ресурсы (интернет – источники, электронные материалы кафедры, по соответствующей тематике на CD, DVD носителях).

- санитарные нормы и правила:

СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по программе

Информационные технологии

1. Персональные компьютеры;
2. Доступ к интернету;
3. Проектор.

Программное обеспечение

1. Microsoft Office (Word, Excel)

Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс

Для освоения программы повышения квалификации «Инновационная упаковка пищевых продуктов» используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также, демонстрационными материалами (таблицами, схемами, графиками).

Учебная аудитория для практических занятий: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также, демонстрационными материалами (таблицами, схемами, графиками).

Помещения для самостоятельной работы слушателей: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			