

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.09.2021 09:48:38
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ технологический _____

Кафедра _____ технологии, машин и оборудования пищевых производств _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.08.02. Современные упаковочные материалы

по направлению
подготовки бакалавров 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

по профилю подготовки Технология бродильных производств и виноделие

квалификация (степень)
выпускника _____ бакалавр _____


форма обучения _____ очная, заочная _____

год начала подготовки _____ 2021 _____

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись) Коблева М. М.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Технологии, машин и оборудования пищевых производств

(наименование кафедры)

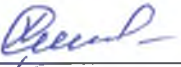
Заведующий кафедрой
«23» 08 2021г.


(подпись) Сиюхов Х. Р.
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«23» 08 2021г.

Председатель
научно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение)


(подпись) Сиюхов Х. Р.
(Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«23» 08 2021г.


(подпись) Схалияев А. А.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УМУ
«23» 08 2021г.


(подпись) Чудесова Н. Н.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению (специальности)


(подпись) Сиюхов Х. Р.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения учебной дисциплины: формирование у студентов знаний по основам тароведения, характеристике основных свойств упаковочных материалов, видам тары и планированию упаковки для пищевых продуктов.

Задачи изучения учебной дисциплины:

- знакомство с терминами и понятиями упаковочного дела, классификацией тары, основными функциями упаковки и маркировки;
- изучить барьерные и другие свойства упаковочных материалов и виды потребительской тары для пищевых продуктов;
- охарактеризовать упаковочные материалы для транспортной тары, виды транспортной тары; правила обращения с продукцией в таре из различных материалов, правила обращения, хранения, и возврата транспортной тары;
- знакомство с требованиями маркетинга к упаковке, с основами планирования упаковки, с требованиями экологии к упаковке.

2. Место дисциплины в структуре ОП по направлению подготовки (специальности).

Дисциплина «Современные упаковочные материалы» относится к дисциплинам по выбору части формируемой участниками образовательных отношений учебной программы ОП по направлению подготовки бакалавров 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП: физика, химия, микробиология, биохимия, научные основы хранения и транспортирования продовольственных товаров.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений).

УК-2.1.

ИД-1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Ожидаемые результаты решения выделенных задач.

УК-2.2.

ИД-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.3.

ИД-3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.

УК-2.4.

ИД-4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.

ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.1.

ИД-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2.

ИД-2 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности.

ОПК-2.3.

ИД-3 Владеет специальными программами и базами данных при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.

ОПК-3. Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.

ОПК 3.1.

ИД-1 Готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья

ОПК 3.2

ИД-2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда.

ОПК

3.3

ИД-3 Поиск путей и разработка способов решения нестандартных производственных задач;

ОПК-3.4

ИД-4 Организация эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний, анализ проблемных производственных ситуаций, решение проблемных задач и вопросов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

УК-2:

Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.

Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения.

Владеть: технологией разработки и реализации проектов, навыками применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и построения моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений.

ОПК-2:

Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Уметь: применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания.

Владеть: основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.

ОПК-3:

Знать: инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.

Уметь: Разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда

Владеть: знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
		7
Контактные часы (всего)	30,25/0,84	30,25/0,84
В том числе:		
Лекции (Л)	15/0,42	15/0,42
Практические занятия (ПЗ)	15/0,42	15/0,42
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,01	0,25/0,01
Самостоятельная работа (СР) (всего)	77,75/1,33	77,75/1,33
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>	-	-
1. Составление плана-конспекта	47,75/0,61	47,75/0,61
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	30/0,83	30/0,83
Курсовой проект (работа)	-	-
Контроль (всего)	-	-
Форма промежуточной аттестации: зачет		зачет
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	108/3	1083

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
		9
Контактные часы (всего)	10,25/0,28	10,25/0,28
В том числе:		
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	6/0,16	6/0,16
Семинары (С)	-	-

Лабораторные работы (ЛР)		
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,25/0,01	0,25/0,01
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)		
Самостоятельная работа (СР) (всего)	94/2,61	94/2,61
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольная работа	30/0,83	30/0,83
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>	-	-
1. Составление плана-конспекта	38/1,06	38/1,06
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	26/0,72	26/0,72
Курсовой проект (работа)		
Контроль (всего)	3,75/0,10	3,75/0,10
Форма промежуточной аттестации: зачет, к/р		зачет, к/р
Общая трудоемкость(часы/ з.е.)	108/3	108/3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ЛЗ	КРАТ	СРП	Контроль	
7 семестр								
1.	Тема 1. Современные материалы для упаковки пищевых продуктов	1-2 неделя	2	2			11	блиц-опрос, практическое занятие
2.	Тема 2. Новые упаковочные решения в пищевой индустрии	3-4 неделя	2	2			11	Блиц-опрос, тестирование, практическое занятие
3.	Тема 3. Транспортная тара и ее упаковочные материалы	5-6 неделя	2	2			11	обсуждение докладов, практическое занятие
4.	Тема 4. Современные упаковки товаров	7-8 неделя	2	2			11,25	тестирование, практическое занятие
5.	Тема 5. Полимерные упаковочные материалы для пищевой	9-10 неделя	2	2			11,25	блиц-опрос практическое занятие

	промышленности: классификация, функции и требования								
6.	Тема 6. Упаковочные материалы. Эко упаковка	11-12 неделя	2	2				11	тестирование, практическое занятие
7.	Тема 7. Самые распространенные виды упаковочных материалов	13 неделя	3	3				11,25	обсуждение докладов, блиц-опрос
	Промежуточная аттестация		-				0,2 5		зачетн в устной форме
	ИТОГО:		15/ 0,4 2	15/0 ,42			0,2 5/0 ,01	77,75/ 1,33	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)					
		Л	С/ПЗ	КРАТ	СРП	контроль	СР
9 семестр							
1.	Тема 1. Современные материалы для упаковки пищевых продуктов	1	-				13
2.	Тема 2. Новые упаковочные решения в пищевой индустрии	1	-				13
3.	Тема 3. Транспортная тара и ее упаковочные материалы	-	2				14
4.	Тема 4. Современные упаковки товаров	2	2				14
5.	Тема 5. Полимерные упаковочные материалы для пищевой промышленности: классификация, функции и требования	-	-				14
6.	Тема 6. Упаковочные материалы. Эко упаковка	-	-				13
7.	Тема 7. Самые распространенные виды упаковочных материалов	-	2				13
	Промежуточная аттестация - экзамен в устной форме	1	-	0,25		3,75	
	ИТОГО:	4/0,11	6/0,16	0,25/0,01		3,75/0,10	94/2,61

5.3. Содержание разделов дисциплины «Современные упаковочные материалы», образовательные технологии

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Тема 1. Современные материалы для упаковки пищевых продуктов	2/0,055	1/0,028	Современное состояние и тенденции развития тароупаковочной отрасли. Основные функции упаковки и маркировки, их влияние на качество. Защита продукта от воздействия факторов внешней среды, идентификация и информационное обеспечение товара (указание сорта, описание потребительских свойств, назначения, способа употребления, условий хранения и др.). Упаковка и маркировка в системе сертификации. Современные требования, предъявляемые к таре и маркировке товаров: способность сохранять товар длительное время, безопасность, надежность, привлекательный внешний	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности; инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной	Лекция-беседа,

				<p>вид, многофункциональность, способность к утилизации, широкий ассортимент.</p>	<p>деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения; применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания; разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда.</p> <p>Владеть: технологией разработки и реализации проектов, навыками применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и построения моделей для оценки состояния, и</p>	
--	--	--	--	---	--	--

						прогноза развития экономических процессов и явлений; основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.	
2.	Тема 2. Новые упаковочные решения в пищевой индустрии	2/0,055	1/0,028	Упаковка и маркировка: основы терминологии и классификации. Стандартизация как основа терминологии и классификации тары, упаковки и маркировки. Основные виды и категории стандартов на тару, упаковку и маркировку. Цели, задачи и принципы классификации тары и упаковки. Классификация тары по назначения, материалам изготовления, в зависимости от формы и конструктивных особенностей и др. Законодательство в области упаковки и	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности; инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: проводить анализ поставленной цели и	Лекция-беседа,

				<p>маркировки потребительских товаров: отечественный опыт и опыт зарубежных стран. Сертификация тары и упаковочных материалов.</p>	<p>формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения; применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания; разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда.</p> <p>Владеть: технологией разработки и реализации проектов, навыками</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и построения моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений; основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.</p>	
3.	Тема 3. Транспортная тара и ее упаковочные материалы	2/0,055	-	<p>Транспортная тара и маркировка. Виды и типы транспортной тары из бумаги и картона. Картонные ящики. Преимущества картонных ящиков по сравнению с деревянными. Правила обращения с картонными ящиками (с продукцией и порожними) при штабелировании, пакетировании, хранении. Деревянная транспортная тара. Достоинства и недостатки</p>	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	<p>Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности; инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; различные виды технологического оборудования в</p>	Лекция-беседа,

			<p>Виды деревянной тары – ящики, бочки, барабаны. Деревянные бочки, заливные, сухотарные, фанерно-штампованные. Назначение. Элементы конструкции. Правила вскрытия деревянных бочек в торговом предприятии. Барабаны деревянные и фанерные. Назначение.</p> <p>Полимерная транспортная тара мягкая (тканые и пленочные мешки, крупногабаритные мягкие контейнеры), жесткая (ящики, бочки), двойная тара – "мешок в коробке". Преимущества полимерных ящиков перед деревянными. Основные материалы для получения ящиков и бочек.</p> <p>Особенности эксплуатации полимерной тары. Старение полимерной тары. Маркировка полимерной тары (без продукции). Пути повышения прочности полимерных ящиков. Полимерные мешки (тканые и пленочные).</p>	<p>соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.</p> <p>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения; применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания; разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>Типы пленочных мешков, основной материал.</p> <p>Тканые мешки из полипропиленовых и других полимерных нитей, их типы.</p> <p>Металлическая транспортная тара (фляги, бочки, ящики). Их назначение.</p> <p>Маркировка транспортной тары. Маркировка экспортных грузов: содержание, способы нанесения.</p> <p>Манипуляционные знаки маркировки транспортной тары. Способы нанесения маркировки.</p>		<p>сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда.</p> <p>Владеть: технологией разработки и реализации проектов, навыками применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и построения моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений; основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.</p>	
4.	Тема 4. Современные упаковки товаров	2/0,055	2/0,055	<p>Групповая упаковка. Виды продукции, для которой может быть использована групповая упаковка.</p> <p>Материалы, используемые для формирования групповой упаковки.</p> <p>Тара-оборудование.</p> <p>Понятие. Экономическая эффективность при использовании. Типы</p>	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	<p>Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности; инженерные процессы при</p>	Лекция-беседа,

			<p>тары-оборудования, их характеристика.</p> <p>Конструкция тары-оборудования в зависимости от назначения и способа соединения ее частей.</p> <p>Пакетирование. Значение.</p> <p>Способы скрепления пакетов (металлическими или полимерными лентами, термоусадочными или растягивающимися пленками), их характеристика.</p> <p>Поддоны. Значение.</p> <p>Конструкция плоских, ящичных и стоечных поддонов, материалы, назначение.</p>	<p>решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.</p> <p>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения; применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания; разрабатывать предложения по</p>	
--	--	--	---	--	--

					<p>повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда.</p> <p>Владеть: технологией разработки и реализации проектов, навыками применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и построения моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений; основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

5.	Тема 5. Полимерные упаковочные материалы для пищевой промышленности: классификация, функции и требования	2/0,055	-	<p>Сырье и материалы для производства тары и упаковки. Основные виды полимерных упаковочных материалов и требования, предъявляемые к ним. Санитарно-гигиенические свойства полимеров. Целлофан. Характеристика свойств. Лакированный и нелакированный целлофан. Использование. Жесткая и полужесткая тара из полимерных и комбинированных материалов для пищевых продуктов (стаканчики, банки, коробки, лотки-коробки, лотки-подложки, коррексы, блистерная упаковка). Характеристика материалов и применение.</p>	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	<p>Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности; инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.</p> <p>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с</p>	Лекция-беседа,
----	--	---------	---	--	--------------------	--	----------------

					<p>решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения; применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания; разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда.</p> <p>Владеть: технологией разработки и реализации проектов, навыками применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и построения моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений; основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; знаниями</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.	
6.	Тема 6. Упаковочные материалы. Эко упаковка	2/0,055	-	Вакуумная упаковка для сохранения пищевых продуктов и увеличения срока годности, благодаря бескислородной среде; стрейч-пленка для упаковки поддонов и паллет. Применяется для транспортной упаковки. эко-упаковка: коробочки и лоточки из натурального шпона и дерева, бумажные пакеты, хозяйственные сумки из джута.	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности; инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в	Лекция-беседа,

					<p>рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения; применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания; разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда.</p> <p>Владеть: технологией разработки и реализации проектов, навыками применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и построения</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений; основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.	
7.	Тема 7. Самые распространенные виды упаковочных материалов	3/0,08	-	<p>Стеклопая тара. Достоинства и недостатки стеклопая тара. Сырье и производство стеклопая тара. Химическая устойчивость стекла. Повышение прочности стеклопая тара. Стеклопая бутылки для пищевых жидкостей. Типы бутылок и венчиков горловины. Понятие "номинальная вместимость". Условное обозначение бутылок. Стеклопая банки для консервов. Деревянная транспортная тара. Достоинства и недостатки Виды деревянной тара –</p>	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	<p>Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности; инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.</p> <p>Уметь: проводить анализ</p>	Лекция-беседа,

			<p>ящики, бочки, барабаны. Деревянные бочки, заливные, сухотарные, фанерно-штампованные. Назначение.</p> <p>Металлическая транспортная тара (фляги, бочки, ящики). Их назначение.</p> <p>Маркировка транспортной тары. Маркировка экспортных грузов: содержание, способы нанесения.</p> <p>Манипуляционные знаки маркировки транспортной тары. Способы нанесения маркировки.</p>	<p>поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения; применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания; разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда.</p> <p>Владеть: технологией разработки</p>	
--	--	--	--	---	--

					и реализации проектов, навыками применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и построения моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений; основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.	
	Итого	15/0,42	4/0,11			

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Номер занятия п/п	№ раздела дисциплины	Наименование семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
			7 семестр	9 семестр
1.	Тема 1. Современные материалы для упаковки пищевых продуктов	Современное состояние и тенденции развития тароупаковочной отрасли. Современные требования, предъявляемые к таре и маркировке товаров: способность сохранять товар длительное время, безопасность, надежность, привлекательный внешний вид, многофункциональность, способность к утилизации, широкий ассортимент.	2/0,055	-
2.	Тема 2. Новые упаковочные решения в пищевой индустрии	Упаковка и маркировка: основы терминологии и классификации.. Законодательство в области упаковки и маркировки потребительских товаров: отечественный опыт и опыт зарубежных стран. Сертификация тары и упаковочных материалов.	2/0,055	-
3.	Тема 3. Транспортная тара и ее упаковочные материалы	Транспортная тара и маркировка. Виды и типы транспортной тары из бумаги и картона. Деревянная транспортная тара. Достоинства и недостатки Виды деревянной тары – ящики, бочки, барабаны. Металлическая транспортная тара (фляги, бочки, ящики). Их назначение. Маркировка транспортной тары. Маркировка экспортных грузов: содержание, способы нанесения. Манипуляционные знаки маркировки транспортной тары. Способы нанесения маркировки.	2/0,055	2/0,055

4.	Тема 4. Современные упаковки товаров	<p>Групповая упаковка. Виды продукции, для которой может быть использована групповая упаковка. Материалы, используемые для формирования групповой упаковки.</p> <p>Пакетирование. Значение. Способы скрепления пакетов (металлическими или полимерными лентами, термоусадочными или растягивающимися пленками), их характеристика.</p> <p>Поддоны. Значение. Конструкция плоских, ящичных и стоечных поддонов, материалы, назначение.</p>	2/0,055	2/0,055
5.	Тема 5. Полимерные упаковочные материалы для пищевой промышленности: классификация, функции и требования	<p>Основные виды полимерных упаковочных материалов и требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Жесткая и полужесткая тара из полимерных и комбинированных материалов для пищевых продуктов (стаканчики, банки, коробки, лотки-коробки, лотки-подложки, коррексы, блистерная упаковка).</p> <p>Характеристика материалов и применение.</p>	2/0,055	-
6.	Тема 6. Упаковочные материалы. Эко упаковка	<p>Вакуумная упаковка для сохранения пищевых продуктов и увеличения срока годности, благодаря бескислородной среде; стрейч-пленка для упаковки поддонов и паллет.</p> <p>Применяется для транспортной упаковки.</p> <p>эко-упаковка: коробочки и лоточки из натурального шпона и дерева, бумажные пакеты, хозяйственные сумки из джута.</p>	2/0,055	-
7.	Тема 7. Самые распространенные виды упаковочных материалов	<p>Достоинства и недостатки стеклянной тары. Повышение прочности стеклянной тары.</p> <p>Деревянная транспортная тара.</p>	3/0,083	2/0,055

		Достоинства и недостатки Металлическая транспортная тара (фляги, бочки, ящики). Их назначение.		
	Итого:		15/0,42	6/0,16

5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
-	-	-	-

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5.7. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
				7 семестр	9 семестр
1.	Тема 1. Современные материалы для упаковки пищевых продуктов	Написание реферата Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к практической работе	1-2 неделя	11/0,30	13/0,36
2.	Тема 2. Новые упаковочные решения в пищевой индустрии	Написание рефератов. Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к практической работе. Составление тестов.	3-4 неделя	11/0,30	13/0,36
3.	Тема 3. Транспортная тара и ее упаковочные материалы	Написание рефератов. Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к практической работе. Составление тестов.	5-6 неделя	11/0,30	14/0,38
4.	Тема 4. Современные упаковки товаров	Написание рефератов. Проработка учебного материала по специальной литературе,	7-8 неделя	11,25/0,31	14/0,38

		написание конспектов. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к семинарскому занятию. Составление тестов. Подготовка к срезу знаний.			
5.	Тема 5. Полимерные упаковочные материалы для пищевой промышленности: классификация, функции и требования	Написание рефератов. Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к семинарскому занятию. Составление тестов.	9-10 неделя	11,25/0,31	14/0,38
6.	Тема 6. Упаковочные материалы. Эко упаковка	Написание рефератов. Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к семинарскому занятию. Составление тестов.	11-12 неделя	11/0,30	13/0,36
7.	Тема 7. Самые распространенные виды упаковочных материалов	Написание рефератов. Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к семинарскому занятию. Составление тестов.	13-15 неделя	11,25/0,31	13/0,36
Итого				77,75/2,16	94/2,61

5.8. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль 7. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся

Ноябрь 2021 г. ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-беседа: «Современные требования, предъявляемые к таре и маркировке товаров»	Групповая	Коблева М. М.	Сформированность УК-2, ОПК-2, ОПК-3
-----------------------------------	--	-----------	---------------	-------------------------------------

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1 Методические указания (собственные разработки)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

6.2 Литература для самостоятельной работы

- Шипинский, В.Г. Оборудование для производства тары и упаковки [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Шипинский. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2019. - 624 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355722>
- Кузьмич, В.В. Технологии упаковочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Кузьмич. – Минск: Выш. шк., 2012. – 382. - - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20285.html>
- Упаковка пищевых продуктов / под ред. Р. Коулза [и др.]; пер. с англ. яз. под науч. ред. Л.Г. Махотиной. - СПб.: Профессия, 2008. - 416 с.
- Производство упаковки из ПЭТ / ред. Д. Брукс, Дж. Джайлз; пер. с англ. под ред. О.Ю. Сабсая. - СПб.: Профессия, 2006. - 368 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
академический	академически	
ОФО	ЗФО	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся		

		ресурсов и ограничений
		Пищевая химия
		Введение в технологию продуктов питания
		Правоведение
		Экономика
		Проектный практикум
7	9	Тара и упаковка
		Современные упаковочные материалы
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		
		Математика
		Физика
		Неорганическая и аналитическая химия
		Органическая химия
		Физическая и коллоидная химия
		Экология
		Биохимия
		Процессы и аппараты пищевых производств
		Введение в технологию продуктов питания
		Общая технология отрасли
		Химия отрасли
		Пищевая микробиология
		Системы управления технологическими процессами и информационные технологии
		Основы органического синтеза
		Общие принципы обработки пищевого сырья
		Биохимия растений
		Основы современной биотехнологии
7	9	Тара и упаковка
		Современные упаковочные материалы
		Технологическая практика
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
		Технология пищевых производств
ОПК-3. Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов		
		Прикладная механика
		Тепло - и хладотехника
		Электротехника и электроника
		Процессы и аппараты пищевых производств
		Метрология, стандартизация и сертификация

		Детали машин
		Общая технология отрасли
		Химия отрасли
		Технология отрасли
		Технологическое оборудование
		Проектирование предприятий отрасли и промышленного строительства
		Инженерная и компьютерная графика
		Пищевая микробиология
		Системы управления технологическими процессами и информационные технологии
		Методы очистки и разделения биологически активных веществ
		Особенности технологического сырья
		Плодово-ягодное виноделие
		Техника и технология минизаводов
7	9	Тара и упаковка
		Современные упаковочные материалы
		Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
		Технология пищевых производств
		Резание материалов и и режущий инструмент

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничения				
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	

поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения.			
Владеть: технологией разработки и реализации проектов, навыками применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и построения моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы
ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных задач профессиональной деятельности			
Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания
Уметь: применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки
Владеть: основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы
ОПК-3. Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных технологического оборудования и приборов			
Знать: инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания
Уметь: Разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки

сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда.			
Владеть: знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Основные функции упаковки и маркировки и требования, предъявляемые к ним.
2. Упаковка и маркировка: основы терминологии и классификации.
3. Условные знаки потребительской и транспортной маркировки.
4. Информация для потребителей пищевых продуктов.
5. Полимерные упаковочные материалы, их значение, условные обозначения. Свойства полимеров, важные в упаковочном секторе пищевой промышленности.
6. Характеристика целлофана как упаковочного материала для пищевых продуктов. Использование.
7. Характеристика полиэтилена как упаковочного материала. Виды. Использование для упаковывания различных групп пищевых продуктов.
8. Характеристика полипропилена как упаковочного материала. Комбинированные материалы с полипропиленом.
9. Поливинилхлорид и поливинилиденхлорид. Достоинства и недостатки. Использование для упаковывания пищевых продуктов.
10. Характеристика полистирола и полиамида как упаковочных материалов. Использование.
11. Полиэтилентерефталат. Характеристика как упаковочного материала, Использование.
12. Многослойные полимерные и комбинированные материалы. Способы получения. Значение в упаковочном секторе. Металлизированные плёнки, характеристика.
13. Потребительская тара из полимерных и комбинированных материалов. Характеристика видов и типов тары. Использование, вид материалов.
14. Пластмассовая и комбинированная потребительская тара для продуктов асептического консервирования, в вакуумной упаковке и упаковке с модифицированной газовой средой.
15. Металлическая консервная тара. Характеристика металлических материалов. Сущность внутренней электрохимической коррозии, сульфидной коррозии.
16. Металлические банки для консервов и сыпучих пищевых продуктов. Типы, номера. Комбинированные банки для сыпучих пищевых продуктов.
17. Характеристика бумаги как упаковочного материала. Основные полуфабрикаты в производстве бумаги. Влияние сырья и технологии на свойства бумаги.
18. Обёрточная бумага, марки и разновидности. Пищевая бумага, требования к составу сырья и цвету. Бумага для упаковывания продуктов на автоматах.
19. Растительный пергамент. Марки пищевого пергамента, использование. Комбинированные материалы на основе пергамента. Подпергамент. Марки в зависимости от назначения. Парафинированная бумага.
20. Картон для потребительской тары. Получение, подгруппы (хромовый, хром-эрзац и другие).
21. Потребительская тара из бумаги и картона (пакеты, коробки, пачки, стаканчики, банки). Типы, разновидности в зависимости от конструкции; материал.
22. Стеклоянная тара. Достоинства и недостатки. Пути повышения прочности стекла. Характеристика тары для пищевых жидкостей, консервов, молока и молочных продуктов. Типы бутылок и банок и венчиков горловины. Условные обозначения.

**Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.
Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине**

1. Основные функции упаковки и маркировки и требования, предъявляемые к ним.
2. Упаковка и маркировка: основы терминологии и классификации.
3. Условные знаки потребительской и транспортной маркировки.
4. Информация для потребителей пищевых продуктов.
5. Полимерные упаковочные материалы, их значение, условные обозначения. Свойства полимеров, важные в упаковочном секторе пищевой промышленности.
6. Характеристика целлофана как упаковочного материала для пищевых продуктов. Использование.
7. Характеристика полиэтилена как упаковочного материала. Виды. Использование для упаковывания различных групп пищевых продуктов.
8. Характеристика полипропилена как упаковочного материала. Комбинированные материалы с полипропиленом.
9. Поливинилхлорид и поливинилиденхлорид. Достоинства и недостатки. Использование для упаковывания пищевых продуктов.
10. Характеристика полистирола и полиамида как упаковочных материалов. Использование.
11. Полиэтилентерефталат. Характеристика как упаковочного материала. Использование.
12. Многослойные полимерные и комбинированные материалы. Способы получения. Значение в упаковочном секторе. Металлизированные плёнки, характеристика.
13. Потребительская тара из полимерных и комбинированных материалов. Характеристика видов и типов тары. Использование, вид материалов.
14. Пластмассовая и комбинированная потребительская тара для продуктов асептического консервирования, в вакуумной упаковке и упаковке с модифицированной газовой средой.
15. Металлическая консервная тара. Характеристика металлических материалов. Сущность внутренней электрохимической коррозии, сульфидной коррозии.
16. Металлические банки для консервов и сыпучих пищевых продуктов. Типы, номера. Комбинированные банки для сыпучих пищевых продуктов.
17. Характеристика бумаги как упаковочного материала. Основные полуфабрикаты в производстве бумаги. Влияние сырья и технологии на свойства бумаги.
18. Обёрточная бумага, марки и разновидности. Пищевая бумага, требования к составу сырья и цвету. Бумага для упаковывания продуктов на автоматах.
19. Растительный пергамент. Марки пищевого пергамента, использование. Комбинированные материалы на основе пергамента. Подпергамент. Марки в зависимости от назначения. Парафинированная бумага.
20. Картон для потребительской тары. Получение, подгруппы (хромовый, хром-эрзац и другие).
21. Потребительская тара из бумаги и картона (пакеты, коробки, пачки, стаканчики, банки). Типы, разновидности в зависимости от конструкции; материал.
22. Стеклоянная тара. Достоинства и недостатки. Пути повышения прочности стекла. Характеристика тары для пищевых жидкостей, консервов, молока и молочных продуктов. Типы бутылок и банок и венчиков горловины. Условные обозначения.
23. Бумажные мешки. Мешочная бумага. Типы мешков и характеристика материалов мешков, используемых для упаковывания пищевых продуктов. Правила штабелирования и обращения с продукцией в бумажных мешках.
24. Картонные ящики. Характеристика гофрированного и тарного плоского склеенного картона для транспортной тары. Типы картонных ящиков. Вспомогательные

упаковочные средства. Правила обращения и штабелирования продукции в картонных ящиках.

25. Деревянная транспортная тара. Достоинства и недостатки. Виды деревянной тары – ящики, бочки, барабаны. Классификация. Правила вскрытия деревянных ящиков и бочек в торговом предприятии.

26. Полимерная транспортная тара – мягкая, жёсткая, двойная. Виды. Особенности эксплуатации полимерной тары. Старение полимеров. Полимерные ящики и бочки. Маркировка полимерной тары (без продукции). Пути повышения прочности полимерных ящиков.

27. Полимерные мешки (тканые и плёночные). Типы тканых и плёночных мешков, основные материалы. Мягкие контейнеры. "Мешок в коробке". Характеристика материалов, особенностей конструкции, использование.

28. Мешки тканевые из текстильных материалов. Характеристика сырья (лубяные волокна, химические нити и другие). Классификация и требования к качеству продуктовых мешков.

29. Групповая упаковка. Понятие. Использование. Материалы, используемые для формирования групповой упаковки. Тара-оборудование. Типы и особенности конструкции в зависимости от назначения.

30. Пакетирование. Понятие. Способы скрепления пакетов и их характеристика. Поддоны. Классификация, размеры. Материалы и конструкция в зависимости от назначения.

31. Влияние формы, цвета и конструкции упаковки на формирование потребительских предпочтений. Визуальное воздействие цвета упаковки на покупателя. Связь цвета упаковки с продуктом.

32. Структура упаковочных отходов. Упаковочные отходы и загрязнение окружающей среды. Способы утилизации тары в зависимости от материала. Законодательные меры по защите окружающей среды в развитых странах. Рекомендации по уменьшению количества упаковочного мусора.

33. Утилизация и повторное использование упаковочных материалов в зависимости от вида материала. Повторное использование полимеров. Саморазлагающиеся полимерные материалы.

Тематика контрольных работ для студентов ЗФО

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют 1 контрольную работу, в 9 семестре. Тематика вопросов контрольных работ может опережать тематику прослушанных лекций с целью самостоятельного изучения студентами несложных тем курса. В период сессии студенты слушают установочные и обзорные лекции по наиболее важным разделам, получают задания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется студентами в зависимости от варианта, который определяется по последней цифре зачетной книжки.

Заданием контрольной работы предусмотрено изучение следующих тем: классификация промышленных зданий; проектирование и эксплуатация основных частей зданий, бытовых и вспомогательных помещений; назначение, классификация систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции и кондиционирования предприятий. Задание включает три вопроса, которые выполняются в соответствии с вариантом.

Вариант № 1.

1. Упаковка и маркировка: основы терминологии и классификации.
2. Потребительская тара из полимерных и комбинированных материалов. Характеристика видов и типов тары.
3. Какой физический смысл имеет коэффициент трения?
4. Как теоретически определяется коэффициент трения?

5. Какие методы могут применяться для экспериментального определения коэффициента трения материалов и как по этим методам производятся измерения коэффициентов трения?

Вариант № 2.

1. Какое влияние оказывает коэффициент трения упаковочных материалов на качественную работу упаковочного и полиграфического оборудования?
2. Какое испытательное оборудование может применяться для экспериментального определения коэффициентов трения материалов?
3. Характеристика целлофана как упаковочного материала для пищевых продуктов. Использование.
4. Характеристика полиэтилена как упаковочного материала. Виды. Использование для упаковывания различных групп пищевых продуктов.
5. Потребительская тара из полимерных и комбинированных материалов. Характеристика видов и типов тары. Использование, вид материалов.

Вариант 3.

1. Многослойные полимерные и комбинированные материалы. Способы получения. Значение в упаковочном секторе.
2. Металлизированные плёнки, характеристика.
3. Утилизация и повторное использование упаковочных материалов в зависимости от вида материала.
4. Повторное использование полимеров. Саморазлагающиеся полимерные материалы.
5. Групповая упаковка. Понятие. Использование.

Вариант 4.

1. Материалы, используемые для формирования групповой упаковки. Тара-оборудование. Типы и особенности конструкции в зависимости от назначения.
2. Какое влияние оказывает объёмная масса сыпучих материалов на качественную работу упаковочного и полиграфического оборудования?
3. Какой физический смысл имеет объёмная масса сыпучих материалов?
4. Какие методы могут применяться для экспериментального определения объёмной массы сыпучих материалов и как по этим методам производятся измерения?
5. Пакетирование. Понятие. Способы скрепления пакетов и их характеристика. Поддоны. Классификация, размеры. Материалы и конструкция в зависимости от назначения.

Вариант 5.

1. Какое значение в упаковочной технике имеют барьерные свойства упаковочных материалов?
2. Что такое проницаемость материала, что является движущей силой процесса проницаемости и какие виды проницаемости могут иметь место в упаковочных материалах?
3. Каким законом описывается процесс проницаемости и каково его математическое выражение?
4. Что характеризует коэффициент диффузии и от каких факторов он зависит?
5. Какова размерность коэффициента диффузии?

Вариант 6.

1. Какое испытательное оборудование может применяться для экспериментального определения объёмной массы сыпучих материалов?

2. Влияние формы, цвета и конструкции упаковки на формирование потребительских предпочтений.
3. Визуальное воздействие цвета упаковки на покупателя. Связь цвета упаковки с продуктом.
4. Деревянная транспортная тара. Достоинства и недостатки. Виды деревянной тары – ящики, бочки, барабаны. Классификация. Правила вскрытия деревянных ящиков и бочек в торговом предприятии.
5. Растительный пергамент. Марки пищевого пергамента, использование. Комбинированные материалы на основе пергамента.

Вариант 7.

1. Какая размерность проницаемости газов и паров принята для полимерных пленочных материалов?
2. Металлическая консервная тара. Характеристика металлических материалов.
3. Сущность внутренней электрохимической коррозии, сульфидной коррозии.
4. Характеристика целлофана как упаковочного материала для пищевых продуктов. Использование.
5. Обёрточная бумага, марки и разновидности. Пищевая бумага, требования к составу сырья и цвету. Бумага для упаковывания продуктов на автоматах.

Вариант 8.

1. Характеристика бумаги как упаковочного материала. Основные полуфабрикаты в производстве бумаги.
2. Влияние сырья и технологии на свойства бумаги.
3. Мешочная бумага. Типы мешков и характеристика материалов мешков, используемых для упаковывания пищевых продуктов.
4. Какие методы могут применяться для измерения проницаемости газов и паров в полимерных упаковочных материалах.
5. Правила обращения и штабелирования продукции в картонных ящиках.

Вариант 9.

1. Пищевая бумага, требования к составу сырья и цвету. Бумага для упаковывания продуктов на автоматах.
2. Влияние формы, цвета и конструкции упаковки на формирование потребительских предпочтений.
3. Какой метод определения паропроницаемости рекомендован стандартами для полимерных пленок?
4. Утилизация и повторное использование упаковочных материалов в зависимости от вида материала.
5. Классификация и требования к качеству продуктовых мешков.

Вариант 10.

1. Визуальное воздействие цвета упаковки на покупателя. Связь цвета упаковки с продуктом.
2. Какие приборы и приспособления используются для определения паропроницаемости?
3. Виды деревянной тары – ящики, бочки, барабаны. Классификация. Правила вскрытия деревянных ящиков и бочек в торговом предприятии.
4. Стеклоянная тара. Достоинства и недостатки. Пути повышения прочности стекла.
5. Характеристика тары для пищевых жидкостей, консервов, молока и молочных продуктов. Типы бутылок и банок и венчиков горловины. Условные обозначения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«**Зачтено**» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«**Не зачтено**» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке бакалавров.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «**отлично**» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но

допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Шипинский, В.Г. Оборудование для производства тары и упаковки [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Шипинский. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2019. - 624 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355722>

2. Кузьмич, В.В. Технологии упаковочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Кузьмич. – Минск: Выш. шк., 2012. – 382. - - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20285.html>

8.2. Дополнительная литература:

3. Серова, В. Н. Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Серова. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. - 332 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79320.html>

4. Мочалова, Е. Н. Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Н. Мочалова, Л. Р. Мусина. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. - 148 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79321.html>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgu.ru:8004/catalog/fo12;>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Форми- руемые компетен ции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
<p>Основы тароведения Основные функции упаковки и маркировки, их влияние на качество. Современные требования, предъявляемые к таре и маркировке товаров. Законодательство в области упаковки и маркировки потребительских товаров.</p>	<p>УК-2, ОПК-2, ОПК-3</p>	<p>Чтение, приобрете- ние знаний, приме- нение знаний</p>	<p>Самостоя- тельная работа, домашние задания</p>	<p>Учебники, учебные пособия</p>
<p>Потребительская тара и ее упаковочные материалы. Полимерные упаковочные материалы и тара из них. Сырье и материалы для производства тары и упаковки. Основные виды полимерных упаковочных материалов и требования, предъявляемые к ним. Контроль качества полимерной тары и упаковочных материалов. Упаковочные материалы из металла и потребительская тара из них. Упаковочные материалы и потребительская тара из бумаги и картона. Стеклопакетная тара. Общие правила упаковки. Товарные знаки и марки. Значение товарных знаков, порядок разработки, регистрации и правовая защита товарных знаков.</p>	<p>УК-2, ОПК-2, ОПК-3</p>	<p>Чтение, приобрете- ние знаний, приме- нение знаний, твор- ческая деятельность</p>	<p>Комбини- рованные занятия, самостоя- тельная работа, домашние задания</p>	<p>Учебники, учебные пособия</p>
<p>Транспортная тара и ее упаковочные материалы Транспортная тара и маркировка. Виды и типы транспортной тары. Маркировка экспортных грузов: содержание, способы нанесения.</p>	<p>УК-2, ОПК-2, ОПК-3</p>	<p>Чтение, приобрете- ние знаний, приме- нение знаний, твор- ческая деятельность</p>	<p>Самосто- ятельная работа, домашние задания</p>	<p>Учебники, учебные пособия</p>
<p>Групповая упаковка. Тара- оборудование. Пакетирование. Поддоны. Групповая упаковка. Виды продукции, для которой может</p>	<p>УК-2, ОПК-2, ОПК-3</p>	<p>Чтение, приобрете- ние знаний, приме- нение знаний</p>	<p>Самосто- ятельная работа, домашние задания</p>	<p>Учебники, учебные пособия</p>

быть использована групповая упаковка. Материалы, используемые для формирования групповой упаковки.				
Актуальные направления в дизайне упаковки и этикетирования. Требования к качеству художественного и полиграфического оформления упаковки. Этикетка: правила оформления и требования к маркировке отдельных видов продовольственных товаров.	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность	Самостоятельная работа, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Упаковочная индустрия и окружающая среда Утилизация тары и упаковки: экономический и экологический аспекты. Экологическая безопасность при использовании и утилизации упаковочных материалов.	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность	Самостоятельная работа, домашние задания	Учебники, учебные пособия
Упаковка для продовольственных товаров.	УК-2, ОПК-2, ОПК-3	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность	Самостоятельная работа, домашние задания	Учебники, учебные пособия

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
3. Офисный пакет «WPS office»;

4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования
Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;
7. Autodesk 3DМАХ- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации
Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.

10.2.Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>). Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:
 1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
 2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
 3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
 4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
 5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
 6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (дегустационный зал, лабораторный корпус, ауд. Л-23), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191	Учебная мебель для дегустационного зала на 25 посадочных мест, компьютерное рабочее место. Демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе, доска.	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»; 6. Autodesk AutoCAD-

		Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия; 7. Autodesk 3DМАХ- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ», адрес: г. Майкоп, ул. Первомайская 191.	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439- 01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»; 6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия; 7. Autodesk 3DМАХ- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
за 20__ / 20__ учебный год**

В рабочую программу Современные упаковочные материалы
(наименование дисциплины)
для направления (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(номер направления (специальности))
вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес ст. преподаватель Коблева М. М.
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Технологии, машин и оборудования пищевых производств
(наименование кафедры)

«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ Сиюхов Х.Р.
(подпись) (Ф.И.О.)