



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП
«Технология пищевых продуктов
специализированного назначения»

Директор Департамента
пищевых наук и технологий



(подпись) Табакаева О.В.
(Ф.И.О.)



(подпись) Приходько Ю.В.
(Ф.И.О.)

«21» января 2021г.

«21 » января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (РПД)

«Прогрессивные технологии хранения и упаковки»

Направление подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых
продуктов функционального и специализированного назначения»

Образовательная программа «Технология пищевых продуктов специализированного
назначения»

Форма подготовки: очная

Курс 1, семестр 1

лекции 36 час.

лабораторные работы 18 часов

практические занятия 36 часов.

лабораторные работы не предусмотрены

всего часов аудиторной нагрузки 90 часа.

самостоятельная работа 18 часов, контроль 36 часов

экзамен семестр 1

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» (уровень подготовки магистр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2020 № 988.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий. Протокол №1 от «21» января 2021 г.

Составители: к.т.н., Табакаев А.В.

Владивосток
2021

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента пищевых наук и технологий:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Прогрессивные технологии хранения и упаковки» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 1 курсе, является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является: формирование у студентов знаний по основам хранения и упаковки, характеристике основных свойств упаковочных материалов, видам тары и планированию упаковки для пищевых продуктов.

Задачи:

- 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.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	ПК 8 Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	ПК-8.1 Осуществляет контроль сырья и материалов, промежуточной и готовой продукции в производстве пищевых продуктов с использованием утвержденных методик;
		ПК-8.2 Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов;
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК 11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач	ПК-11.1 Участвует в подготовке и эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации рабочих мест, их техническом оснащении; ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;

2. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
ОК	Онлайн курс
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Модуль 1 Основы технологий хранения и упаковки	1	8	4	8	0	36	0	экзамен
...	Модуль 2 Потребительская тара и упаковочные материалы	1	10	4	10				
	Модуль 3 Прогрессивные технологии хранения	1	8	6	8				
	Модуль 4 Прогрессивные технологии упаковки	1	10	4	10				
	Итого:		36	18	36				

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(36 ЧАСОВ)

Модуль 1 Основы технологий хранения и упаковки (8 часов)

Тема 1. Современное состояние и тенденции развития тароупаковочной отрасли. (4 часа)

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.

Тема 2 Упаковка и маркировка: основы терминологии и классификации. (4 часа)

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 назначению, материалам изготовления, в зависимости от формы и конструктивных особенностей и др. Законодательство в области

упаковки и маркировки потребительских товаров: отечественный опыт и опыт зарубежных стран. Сертификация тары и упаковочных материалов. **(4 часа)**

Модуль 2 Потребительская тара и упаковочные материалы (10 часов) .

Тема 1. Потребительская тара и ее упаковочные материалы. (4 часа)

Производство 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).

Тема 2. Характеристика материалов и применение. (6 часов)

Стекло. Достоинства и недостатки стеклянной тары. Сырье и производство стеклянной тары. Химическая устойчивость стекла. Повышение прочности стеклянной тары. Стеклянные бутылки для пищевых жидкостей. Типы бутылок и венчиков горловины. Условное обозначение бутылок. Стеклянные банки для консервов. Типы венчиков горловин. Условное обозначение банок. Бутылки и банки для молока и молочных продуктов. Типы. Условное обозначение. Маркировка стеклянной тары (без продукции). Повышение прочности стеклянной тары нанесением защитных покрытий. Облегченная стеклянная тара. Использование возвратной стеклянной тары, ее значение с позиций требований экологии.

Модуль 3 Прогрессивные технологии хранения (8 часов).

Тема 1. Основы хранения продовольственных товаров. (4 часа)

Виды хранения. Факторы, влияющие на сохраняемость продовольственных товаров. Показатели сохраняемости. Утилизация продуктов, исчерпавших срок хранения. Процессы, протекающие в пищевых продуктах при хранении. Режимы хранения продовольственных товаров различных групп. Особенности хранения скоропортящихся продуктов. Потери товаров при хранении. Вредители пищевых продуктов. Нормы естественной убыли.

Тема 2. Технология хранения продовольственных товаров. (4 часа)

Принципы размещения товаров при хранении. Оборудование и основные параметры складских помещений для хранения продовольственных товаров.

Модуль 4 Прогрессивные технологии упаковки (10 часов)

Тема 1. Транспортная тара и маркировка. (4 часа)

Виды и типы транспортной тары. Маркировка экспортных грузов: содержание, способы нанесения.

Тема 2. Групповая упаковка. (6 часов)

Виды продукции, для которой может быть использована групповая
Пакетирование. Поддоны. Материалы, используемые для формирования
групповой упаковки.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(54 часа)

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Занятие 1. Организация хранения товаров в России и за рубежом. **(4 часа)**

Применение норм естественной убыли продовольственных товаров при хранении в розничной торговой сети и на складе. Изучение планировок и оборудования складских помещений. Хранение запасов Госрезерва. Особенности хранения в холодильных камерах. Расчет режимов хранения продовольственных товаров. Изучение экологических проблем, связанных с утилизацией продуктов, исчерпавших срок хранения. Изучение стандартов по защите окружающей среды. Расчет ущерба от несоблюдения правил хранения товаров.

Занятие 2. Климатические режимы хранения. **(4 часа)**

Составление технологической карты на хранение товара определенной группы.

Занятие 3. Классификация видов транспорта. **(4 часа)**

Организация перевозок продовольственных товаров за рубежом. Изменение потребительских свойств товаров при транспортировке. Транспортабельность. Тарификация. Расчет экономического ущерба от несоблюдения правил транспортировки товаров. Пути совершенствования организации перевозки продовольственных товаров.

Занятие 4. Основные функции упаковки и маркировки, их влияние на качество. (4 часа)

Современные требования, предъявляемые к таре и маркировке товаров.

Законодательство в области упаковки и маркировки потребительских товаров.

Решение ситуационных задач.

Занятие 5. Товарные знаки и марки. (4 часа)

Значение товарных знаков, порядок разработки, регистрации и правовая защита

товарных знаков. Решение ситуационных задач.

Занятие 6. Маркировка экспортных грузов: содержание, способы нанесения. (4 часа)

Решение ситуационных задач.

Занятие 7. Групповая упаковка. (4 часа)

Виды продукции, для которой может быть использована групповая упаковка. Пакетирование. Поддоны. упаковка. Материалы, используемые для формирования групповой упаковки. Решение ситуационных задач.

Занятие 8. Актуальные направления в дизайне упаковки и этикетировании. (4 часа)

Требования к качеству художественного и полиграфического оформления упаковки. Этикетка: правила оформления и требования к маркировке отдельных видов продовольственных товаров. Решение ситуационных задач.

Занятие 9. Утилизация тары и упаковки: экономический и экологический аспекты. (4 часа)

Экологическая безопасность при использовании и утилизации упаковочных материалов.

Лабораторные работы

Работа № 1. Изучение погрузки и разгрузки товаров на автотранспортном предприятии. Нормы естественной убыли при

транспортировании Изучение нормативных документов на оказание транспортных услуг. Изучение маркировки грузов. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. **(6 часов)**

Работа № 2. Порядок оформления перевозочных документов. Проверочные расчеты перевозимых грузов. Требования безопасности при перевозке грузов. **(6 часов).**

Работа № 3. Изучение нормативных материалов и стандартов по хранению продовольственных товаров. **(6 часов).**

I. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В РПД представлено основное содержание тем, оценочные средства: термины и понятия, необходимые для освоения дисциплины.

В ходе усвоения курса «Прогрессивные технологии хранения и упаковки» студенту предстоит проделать большой объем самостоятельной работы, в которую входит подготовка к семинарским занятиям и написание реферата.

Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым вникнуть в суть изучаемой проблемы.

Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения

прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно быть убедительным и аргументированным, не допускается и простое чтение конспекта. Важно проявлять собственное отношение к тому, о чем говорится, высказывать свое личное мнение, понимание, обосновывать его и делать правильные выводы из сказанного. При этом можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание монографий и публикаций, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Студент, не успевший выступить на практическом занятии, может предъявить преподавателю для проверки подготовленный конспект и, если потребуется, ответить на вопросы преподавателя по теме практического занятия для получения зачетной оценки по данной теме.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Прогрессивные технологии хранения и упаковки» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

II. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Модуль 1 Основы технологий хранения и упаковки	Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения (ПК8)	ПК-8.1	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 1 семестр – 1-10
			ПК-8.2	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум Вопросы экзамена 1 семестр – 1-10
		Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач (ПК 11)	ПК-11.1	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 1 семестр – 11-21
		ПК-11.2	УО-3 Доклад, сообщение	Вопросы экзамена 1 семестр – 21-33	
2	Модуль 2 Потребительская тара и упаковочные материалы	Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического	ПК-8.1	УО-1 Собеседование	УО-2 Коллоквиум Вопросы экзамена 1 семестр – 1-10
			ПК-8.2	УО-3 Доклад, сообщение	Вопросы экзамена 1 семестр – 11-21

		процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения (ПК8)			
		Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач (ПК 11)	ПК-11.1	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 1 семестр – 21-33
			ПК-11.2	УО-3 Доклад, сообщение	Вопросы экзамена 1 семестр – 21-33
	Модуль 3 Прогрессивные технологии хранения	Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведения исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения (ПК8)	ПК-8.1	УО-1 Собеседование	УО-2 Коллоквиум Вопросы экзамена 1 семестр – 1-10
ПК-8.2			УО-3 Доклад, сообщение	Вопросы экзамена 1 семестр – 11-21	
		Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое	ПК-11.1	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 1 семестр – 21-33
			ПК-11.1	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 1 семестр – 21-33

		оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач (ПК 11)			
Модуль 4 Прогрессивные технологии упаковки	Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведения исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения (ПК8)	ПК-8.1	УО-1 Собеседование	УО-2 Коллоквиум Вопросы экзамена 1 семестр – 1-10	
		ПК-8.2	УО-3 Доклад, сообщение	Вопросы экзамена 1 семестр – 11-21	
	Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач (ПК 11)	ПК-11.1	УО-1 Собеседование	Вопросы экзамена 1 семестр – 21-33	
	ПК-11.2	УО-3 Доклад, сообщение	Вопросы экзамена 1 семестр – 21-33		

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

III. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования упаковочных производств [Текст] : Учебное пособие / А.И. Веселов. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 262 с. – <https://library.dvfu.ru/lib/document/EBSZnanium/6901C8D5-078E-461A-858B-A23E8E78C031/>
2. Тара и упаковка молочных продуктов : учебное пособие для вузов / А. В. Мамаев, А. О. Куприна, М. В. Яркина. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 302 с. - <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/8D8FA9D3-DF42-42E4-8727-58A1A9A84DFE/>
3. Организация производства на предприятии торговли : учебное пособие для вузов / И. А. Дубровин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КноРус, 2017. - 303 с. – <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/F6E707FD-1512-4F50-8C8E-0148F4F5BCD6/>
4. Справочное пособие по композиционным материалам для упаковки и тары / Л. А. Сухарева. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2007. - 275, [1] с. – <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/C0D9B982-3241-4CA2-B8C1-5655E063A85F/>

Дополнительная литература

1. Тара, упаковка, сопроводительная документация : русско - английский словарь с указателем терминов на английском языке / [под ред. А. М. Фединой]. - Москва : ЭТС, 1999. - 166 с. - <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/086F5CFA-9590-4BB2-9FE7-7D4CB5DB76E8/>
2. Полимерная тара и упаковка / [О. Н. Беляцкая, С. В. Генель, В. К. Иващенко и др.] ; под ред. С. В. Генеля. - Москва : Химия, 1980. - 271 с. –

<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/3612610B-057C-4DB8-A36F-8457D3223221/>

3. Тара, упаковка, транспортирование грузов. Терминология : Справ.пособие. - М. : Изд-во стандартов, 1991. - 148с. – <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/EC969409-45AC-442E-9184-9CB15A1E6980/>

4. Оборудование, тара и упаковка для пищевой промышленности .Производители и поставщики : Справочник предприятий, организаций, фирм. - М. : АСУ-Импульс, 2002. - 418с. – <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/DB709D9E-DAD9-4342-8801-933C7136B962/>

5. Упаковка и тара. Проектирование, технологии, применение / Дж. Ф. Ханлон, Р. Дж. Келси, Х. Е. Форсинио ; перевод с английского В. Ашкинази [и др.]. - Санкт-Петербург : Профессия, 2008. - 629 с. – <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/0712DEB2-CF7B-4A14-83BC-CDEAFCD94D02/>

6. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров : учебное пособие для вузов / Т. И. Чалых, Л. Н. Коснырева, Л. А. Пашкевич. - Москва : Академия, 2004. - 363 с. - <https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/06E749F3-36A3-4FA3-B463-5821C32D4966/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Справочно-правовая система «Гарант». - Режим доступа: www.garant.ru
3. Справочная система «Кодекс». - Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
4. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. - Режим доступа: <http://libgost.ru/>

5. ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др.: Образовательный ресурс. - Режим доступа: <http://g-ost.ru/>

6. Codex Alimentarius. International Food Standards. - Режим доступа: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-home/en/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Программное обеспечение: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, ОС Windows.

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечения, установленное на ПК в школе биомедицины и используемое в рамках освоения дисциплины:

Наименование программного комплекса	Версия	Назначение
Windows Seven Enterprise	SP3x64	Операционная система
Eset NOD32 Antivirus	4.2.76.1	Средство обнаружения вредоносных программ
Microsoft Office 2010 профессиональный плюс	14.0.6029.1000	Офисный пакет
Microsoft Office профессиональный плюс 2013	15.0.4420.1017	Офисный пакет
7-Zip	9.20.00.0	Обучающий комплекс программ
Abbyy FineReader 11	11.0.460	Обучающий комплекс программ
Coogle Chrome	42.0.2311.90	Браузер для работы в среде WWW

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения дисциплины «Прогрессивные технологии хранения и упаковки» предлагаются разнообразные методы и средства освоения учебного содержания: лекция, практические занятия, контрольные работы, тестирование, самостоятельная работа студентов.

Лекция основная активная форма проведения аудиторных занятий, разъяснения основополагающих и наиболее трудных теоретических разделов анатомии человека, которая предполагает интенсивную умственную деятельность студента и особенно сложна для студентов первого курса. Лекция всегда должна носить познавательный, развивающий воспитательный и организующий характер. Конспект лекций помогает усвоить теоретический материал дисциплины. При слушании лекции надо конспектировать самое главное и желательно собственными формулировками, что позволяет лучше запомнить материал. Конспект является полезным, когда он пишется самим студентом. Можно разработать собственную схему сокращения слов. Название тем, параграфов можно выделять цветными маркерами или ручками. В лекции преподаватель дает лишь небольшую долю материала по тем или другим темам, которые излагаются в учебниках. Поэтому при работе с конспектом лекций всегда необходимо использовать основной учебник и дополнительную литературу, которые рекомендованы по данной дисциплине. Именно такая серьезная работа студента с лекционным материалом позволяет достичь ему успехов в овладении новыми знаниями. Для изложения лекционного курса по дисциплине «Прогрессивные технологии хранения и упаковки» в качестве форм активного обучения используются: лекция-беседа, лекция-визуализация. Для иллюстрации словесной информации применяются презентации, таблицы, схемы на доске. По ходу изложения лекционного материала ставятся проблемные вопросы или вопросы с элементами дискуссии.

Лекция – визуализация

Чтение лекции сопровождается показом таблиц, слайдов, что способствует лучшему восприятию излагаемого материала. Лекция - визуализация требует определенных навыков – словесное изложение материал должно сопровождаться и сочетаться с визуальной формой. Информация, изложенная в виде схем на доске, таблицах, слайдах, позволяет формировать проблемные вопросы, и способствуют развитию профессионального мышления будущих специалистов.

Лекция – беседа.

Лекция-беседа, или как еще в педагогике эту форму обучения называют «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной формой активного обучения и позволяет вовлекать студентов в учебный процесс, так как возникает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Такой контакт достигается по ходу лекции, когда студентам задаются вопросы проблемного или информационного характера или когда прошу студентов самим задать мне вопросы. Вопросы предлагаются всей аудитории, и любой из студентов может предложить свой ответ, другой может его дополнить. При этом от лекции к лекции выявляю более активных студентов и пытаюсь активизировать студентов, которые не участвуют в работе. Такая форма лекции позволяет вовлечь студентов в работу, активизировать их внимание, мышление, получить коллективный опыт, научиться формировать вопросы. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала.

Лекция – пресс-конференция

В начале занятия преподаватель называет тему лекции и просит студентов письменно задавать ему вопросы по данной теме. Каждый студент должен в течение 2-3 минут сформулировать наиболее интересующие его вопросы по теме лекции, написать их на листке бумаги и передать записку преподавателю. Преподаватель в течение 3-5 минут сортирует вопросы по их смысловому

содержанию и начинает читать лекцию. Изложение материала преподносится в виде связного раскрытия темы, а не как ответ на каждый заданный вопрос, но в процессе лекции формулируются соответствующие ответы. В завершение лекции преподаватель проводит итоговую оценку вопросов, выявляя знания и интересы студентов.

Практические занятия по дисциплине «Прогрессивные технологии хранения и упаковки»

Практические занятия - коллективная форма рассмотрения учебного материала. Семинарские занятия, которые так же являются одним из основных видов практических занятий, предназначенных для углубленного изучения дисциплины, проходящие в интерактивном режиме. На занятиях по теме семинара разбираются вопросы и затем вместе с преподавателем проводят обсуждение, которое направлено на закрепление обсуждаемого материала, формирование навыков вести полемику, развивать самостоятельность и критичность мышления, на способность студентов ориентироваться в больших информационных потоках, вырабатывать и отстаивать собственную позицию по проблемным вопросам учебной дисциплин. В качестве методов активного обучения используются на практических занятиях: пресс-конференция, развернутая беседа, диспут. **Развернутая беседа** предполагает подготовку студентов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы. Доклады готовятся студентами по заранее предложенной тематике.

Диспут в группе имеет ряд достоинств. Диспут может быть вызван преподавателем в ходе занятия или же заранее планируется им. В ходе полемики студенты формируют у себя находчивость, быстроту мыслительной реакции.

Пресс-конференция. Преподаватель поручает 3-4 студентам подготовить краткие доклады. Затем один из участников этой группы делает доклад. После доклада студенты задают вопросы, на которые отвечают докладчик и

другие члены экспертной группы. На основе вопросов и ответов развертывается творческая дискуссия вместе с преподавателем.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест	Windows Seven Enterprise SP3x64 Операционная система Microsoft Office Professional Plus 2010 офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; Adobe Acrobat XI Pro 11.0.00 – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu.

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения практических работ, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления;

	<p>акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Мультимедийная аудитория</p>	<p>Мультимедийная аудитория: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера AVerision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220- Codeonly- Non-AES; Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p>

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Прогрессивные технологии хранения и упаковки»

**Направление подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства
пищевых продуктов функционального и специализированного
назначения**

Форма подготовки очная

г. Владивосток
2021

Самостоятельная работа включает:

- 1) библиотечную или домашнюю работу с учебной литературой и конспектом лекций,
- 2) подготовку к практическим занятиям,
- 3) подготовку тестированию и контрольному собеседованию (зачету)

Порядок выполнения самостоятельной работы студентами определен планом-графиком выполнения самостоятельной работы по дисциплине.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение (час)	Форма контроля
11 семестр				
1	2-3 неделя	Реферат	6	УО-3-Доклад, сообщение
2	4-15 неделя	Презентация по теме реферата	6	ПУО-3-Доклад, сообщение
3	17-18 неделя	Подготовка к зачету	6	УО-1- Собеседование ПР-1 - Тест

Темы докладов и рефератов

По дисциплине 18 часов самостоятельной работы, в рамках этих часов выполняется 1 устный доклад по предложенным темам.

Темы докладов и рефератов

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 пергаменты, использование. Комбинированные материалы на основе пергаменты. 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. Правила хранения товаров различных групп. Размещение товаров на складах
24. Особенности хранения мяса и мясных продуктов
25. Особенности хранения круп и муки
26. Процессы, протекающие в крупе при хранении
27. Порча и потери зерномучных продуктов при хранении
28. Влияние упаковочных материалов на качество хранения
29. Материальный ущерб от неправильного хранения товаров.
30. Экологические проблемы, связанные с утилизацией истощивших срок службы продовольственных товаров.
31. Организация хранения товаров за рубежом.
32. Показатели сохраняемости. Способы увеличения сроков хранения
33. Потери, возникающие при хранении картофеля

34. Условия, особенности и технология хранения фруктов и ягод

Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата

Реферат – творческая деятельность студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания.

Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой студент решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного доклада или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Реферат выполняется под руководством научного руководителя и предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основанного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремлённость, инициативность, бескорыстный познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность, компетентность – качества личности, характеризующие субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность студента. Научный руководитель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно с ординатором проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций. Научный

руководитель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, научный руководитель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение – очень ответственная часть реферата. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В применении к реферату понятие «актуальность» имеет одну особенность.

От того, как автор реферата умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого во введении необходимо вычленить методологическую базу реферата, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

Критерии оценки реферата.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г)

явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

Оценка «Отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично;

допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат студентом не представлен.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Прогрессивные технологии хранения и упаковки»

**Направление подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства
пищевых продуктов функционального и специализированного
назначения**

Форма подготовки очная

Паспорт ФОС

Заполняется в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 №12-13-850.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	ПК 8 Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	ПК-8.1 Осуществляет контроль сырья и материалов, промежуточной и готовой продукции в производстве пищевых продуктов с использованием утвержденных методик;
		ПК-8.2 Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов;
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК 11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач	ПК-11.1 Участвует в подготовке и эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации рабочих мест, их техническом оснащении; ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведения исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения (ПК-8)	ПК-8.1	Осуществляет контроль сырья и материалов, промежуточной и готовой продукции в производстве пищевых продуктов с использованием утвержденных методик;	Способность осуществлять контроль сырья и материалов, промежуточной и готовой продукции в производстве пищевых продуктов с использованием утвержденных методик;	Сформированная способность осуществлять контроль сырья и материалов, промежуточной и готовой продукции в производстве пищевых продуктов с использованием утвержденных методик;	85-100
	ПК-8.2	Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов;	Знание документооборота и методов формирования отчетной документации по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов	Сформированное знание документооборота и методов формирования отчетной документации по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов	85-100
Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и		Участствует в подготовке и эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации рабочих мест, их техническом оснащении;	Знание способов подготовки и эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации рабочих мест, их техническом оснащении;	Сформированное знание способов подготовки и эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации	85-100

специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач (ПК 11)				рабочих мест, их техническом оснащении;	
---	--	--	--	---	--

Контрольные тесты предназначены для студентов, изучающих курс «Прогрессивные технологии хранения и упаковки». Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами студенту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Студенту необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных студенту тестов.

Типовые тестовые задания

1. По сохраняемости продовольственные товары подразделяются на:
 - а)особо скоропортящиеся
 - б)нескоропортящиеся
 - в)быстроскоропортящиеся
2. На сохранение качества товаров влияют:
 - а) качество сырья, сроки хранения, условия хранения
 - б) транспортирование, правила продажи, помещения для хранения
 - в) исходное качество товаров, упаковка, транспортирование, хранение
3. Какое расфасованное сливочное масло хранится дольше:
 - а) упакованное в пергамент
 - б) упакованное в полиэтиленовую пленку
 - в) упакованное в алюминиевую кашированную фольгу
4. Условия хранения товаров определяются:
 - а) режимом хранения
 - б) размещением в хранилище
 - в) санитарным состоянием помещений для хранения
5. Какими показателями характеризуется режим хранения?
 - а) температура, влажность воздуха
 - б) чистота воздуха, освещение, соблюдение товарного соседства
 - в) температура, освещение, соблюдение товарного соседства
6. Относительная влажность воздуха- это:

- а) условия, способные затормозить биохимические и микробиологические процессы
 - б) резкие перепады температуры, при которых происходит конденсация воды на товарах
 - в) отношение фактического содержания водяных паров в воздухе к тому количеству, которое необходимо для насыщения воздуха водяными парами при данной температуре
7. При понижении температуры относительная влажность воздуха:
- а) возрастает
 - б) уменьшается
 - в) не изменяется
8. Какие способы применяют при укладке на хранение товаров в таре несколькими рядами в высоту:
- а) стопками, рядами, плотно уложенными в штабеля
 - б) прямым, обратным
 - в) перекрестным
9. Время, в течение которого товары должны быть реализованы- это:
- а) предельные сроки хранения
 - б) очередность реализации
 - в) сроки реализации

Вопросы к зачету по дисциплине «Прогрессивные технологии хранения и упаковки» - 1 семестр

Темы докладов и рефератов

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. Правила хранения товаров различных групп. Размещение товаров на складах
24. Особенности хранения мяса и мясных продуктов
25. Особенности хранения круп и муки
26. Процессы, протекающие в крупе при хранении
27. Порча и потери зерномучных продуктов при хранении
28. Влияние упаковочных материалов на качество хранения
29. Материальный ущерб от неправильного хранения товаров.
30. Экологические проблемы, связанные с утилизацией истощившихся служб продовольственных товаров.
31. Организация хранения товаров за рубежом.
32. Показатели сохраняемости. Способы увеличения сроков хранения
33. Потери, возникающие при хранении картофеля

34. Условия, особенности и технология хранения фруктов и ягод

Критерии оценки устного ответа, коллоквиумов, зачета

«5 баллов» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличаются глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, которые логичны и последовательны.

«4 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличаются глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения, однако допускаются одна - две ошибки в ответах.

«3 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые недостаточно полно его раскрывают, отсутствует логическое построение ответа, допускает несколько ошибок.

«2 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые показывают, что не владеет материалом темы, не может дать аргументированные ответы, допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Оценочные средства для текущей аттестации

Контрольные тесты предназначены для студентов, изучающих курс «Прогрессивные технологии хранения и упаковки»

Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами студенту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые

содержат несколько вариантов правильных ответов. Обучающемуся необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных студенту тестов.