

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000005542



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра технологии переработки продукции животноводства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Упаковка и маркировка продуктов питания

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (приказ № 936 от 11.08.2020 г.)

Разработчики:

Старостина О. С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование комплекса знаний о научных и методических основах в области технологических операций фасования, упаковывания и маркирования, а также требований к подбору и эксплуатации технологического оборудования.

Задачи дисциплины:

- изучить нормативно-техническую документацию на различные виды тары, упаковки и маркировки для продуктов питания животного происхождения;;
- изучить принципы классификации тары, основные функции упаковки и маркировки;;
- изучить аспекты разработки и применения отдельных видов тары, упаковки и маркировки, способов их подбора и эксплуатации..

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Упаковка и маркировка продуктов питания» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Изучению дисциплины «Упаковка и маркировка продуктов питания» предшествует освоение дисциплин (практик):

Биохимия молока и молочных продуктов;

Общая технология молочной отрасли;

Пищевая микробиология молока и молочных продуктов;

Биотехнологии молочных продуктов функционального и лечебно-профилактического назначения;

Производственный контроль молочной продукции.

Освоение дисциплины «Упаковка и маркировка продуктов питания» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Технохимический и микробиологический контроль молока и молочных продуктов;

Организационно-управленческая практика.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ПК-14 Способен применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве молочных продуктов питания**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

прогрессивные методы и приемы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве молочных продуктов питания

Студент должен уметь:

применять прогрессивные методы и приемы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве молочных продуктов питания

Студент должен владеть навыками:

методами и приемами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве молочных продуктов питания

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>64</b>	<b>64</b>

Практические занятия	32	32
Лекционные занятия	32	32
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр	Девятый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
Практические занятия	6	6	
Лекционные занятия	6	6	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>92</b>	<b>60</b>	<b>32</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
Зачет	4		4
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Восьмой семестр, Всего</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>32</b>		<b>44</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Упаковка как объект товароведной и коммерческой деятельности</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>8</b>		<b>14</b>
Тема 1	Вводная лекция	3	2			1
Тема 2	Упаковка и маркировка в системе товародвижения	11	3	4		4
Тема 3	Упаковка как объект товароведной и коммерческой деятельности	8	3	2		3
Тема 4	Стандартизация и унификация тары, упаковки и маркировки	12	4	2		6
<b>Раздел 2</b>	<b>Упаковочные материалы. Новые виды упаковок</b>	<b>74</b>	<b>20</b>	<b>24</b>		<b>30</b>
Тема 5	Полимерные упаковочные материалы и материалы из металла, потребительская тара из них	11	2	4		5

Тема 6	Упаковочные материалы и потребительская тара из стекла, металла, бумаги и картона.	11	2	4		5
Тема 7	Транспортная тара из металла, бумаги, картона	11	2	4		5
Тема 8	Групповая упаковка. Тара-оборудование	13	4	4		5
Тема 9	8 Упаковочная индустрия и окружающая среда	7	2	2		3
Тема 10	Новые виды упаковки. Особенности упаковки отдельных пищевых продуктов	15	6	4		5
Тема 11	Требования к оформлению упаковки, маркировки	6	2	2		2

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Современное состояние, проблемы, и перспективы развития упаковочной индустрии в России и за рубежом.
Тема 2	Упаковка и маркировка в системе товародвижения. Роль тары и упаковки в сокращении потерь потребительских товаров. История развития упаковки. Характеристика рынка упаковки. Современное состояние, проблемы, и перспективы развития упаковочной индустрии в России и за рубежом.
Тема 3	Эксплуатационные испытания упаковки. - определение соответствия тары требованиям ГОСТа по эстетическим и эксплуатационным свойствам
Тема 4	Основные виды и категории стандартов на тару, упаковку, маркировку. Классификация тары по назначению, в системе кодирования. Маркировка: транспортная и потребительская, фабричная и торговая
Тема 5	Классификация. Общая характеристика полимерных материалов. Виды полимеров для упаковки. Виды пленок. Способы производства полимерной тары. Виды комбинированных материалов. Маркировка жесткой полимерной тары. Полимерные многооборотные ящики. Общие технические требования к полимерной таре.
Тема 6	Основные материалы для производства металлической тары: сталь и алюминий - характеристика. Металлические банки для консервов. Металлические и комбинированные банки для сыпучих продуктов. Характеристика алюминиевой тары. Фольга и комбинированные материалы. Свойства бумаги в зависимости от сырья и технологического процесса. Характеристика ассортимента бумаги и картона. Тара из бумаг
Тема 7	Стальные бочки, стальные канистры, металлические фляги для молока и молочных продуктов. Бумажные мешки: характеристика сырья, типы и разновидности конструкций, требования, предъявляемые к упаковке при транспортировании. Картонные ящики: характеристика сырья, свойства картона и т.д.
Тема 8	Назначение и виды групповой упаковки. Назначение и средства пакетирования. Тара оборудование: типы, их характеристика. Поддоны: типы, характеристика, назначение. Маркировка транспортной тары.
Тема 9	Влияние материалов на окружающую среду. Утилизация тары и упаковки: экономический и экологический аспекты. Способы переработки отходов упаковки. Вторичное использование полимерных материалов. Ресурсосбережение при переработке упаковки. Масштабы утилизации тары и упаковки в России.

Тема 10	Алгоритм создания упаковки. Основные задачи создания новых видов упаковок. Активные упаковки. Технологии с активными упаковками. Системы и технологии асептической упаковки. Тара для мясных продуктов, молочных продуктов. Упаковка для рыбы и рыбных товаров. Национальная система маркировки «Честный знак». Что такое DataMatrix штрих код и его роль в системе маркировки товаров.
Тема 11	Этикетирование упаковки и маркировки. Дизайн упаковки. Потребительские свойства упаковки.

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>104</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>92</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Упаковка как объект товароведной и коммерческой деятельности</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>31</b>
Тема 1	Вводная лекция	1				1
Тема 2	Упаковка и маркировка в системе товародвижения	11	1			10
Тема 3	Упаковка как объект товароведной и коммерческой деятельности	11		1		10
Тема 4	Стандартизация и унификация тары, упаковки и маркировки	12	1	1		10
<b>Раздел 2</b>	<b>Упаковочные материалы. Новые виды упаковок</b>	<b>69</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>61</b>
Тема 5	Полимерные упаковочные материалы и материалы из металла, потребительская тара из них	11	1			10
Тема 6	Упаковочные материалы и потребительская тара из стекла, металла, бумаги и картона.	11	1			10
Тема 7	Транспортная тара из металла, бумаги, картона	11	1			10
Тема 8	Групповая упаковка. Тара-оборудование	14				14
Тема 9	8 Упаковочная индустрия и окружающая среда	11		1		10
Тема 10	Новые виды упаковки. Особенности упаковки отдельных пищевых продуктов	8	1	2		5
Тема 11	Требования к оформлению упаковки, маркировки	3		1		2

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
------------	-----------------

Тема 1	Современное состояние, проблемы, и перспективы развития упаковочной индустрии в России и за рубежом.
Тема 2	Упаковка и маркировка в системе товародвижения. Роль тары и упаковки в сокращении потерь потребительских товаров. История развития упаковки. Характеристика рынка упаковки. Современное состояние, проблемы, и перспективы развития упаковочной индустрии в России и за рубежом.
Тема 3	Эксплуатационные испытания упаковки. - определение соответствия тары требованиям ГОСТа по эстетическим и эксплуатационным свойствам
Тема 4	Основные виды и категории стандартов на тару, упаковку, маркировку. Классификация тары по назначению, в системе кодирования. Маркировка: транспортная и потребительская, фабричная и торговая
Тема 5	Классификация. Общая характеристика полимерных материалов. Виды полимеров для упаковки. Виды пленок. Способы производства полимерной тары. Виды комбинированных материалов. Маркировка жесткой полимерной тары. Полимерные многооборотные ящики. Общие технические требования к полимерной таре.
Тема 6	Основные материалы для производства металлической тары: сталь и алюминий - характеристика. Металлические банки для консервов. Металлические и комбинированные банки для сыпучих продуктов. Характеристика алюминиевой тары. Фольга и комбинированные материалы. Свойства бумаги в зависимости от сырья и технологического процесса. Характеристика ассортимента бумаги и картона. Тара из бумаг
Тема 7	Стальные бочки, стальные канистры, металлические фляги для молока и молочных продуктов. Бумажные мешки: характеристика сырья, типы и разновидности конструкций, требования, предъявляемые к упаковке при транспортировании. Картонные ящики: характеристика сырья, свойства картона и т.д.
Тема 8	Назначение и виды групповой упаковки. Назначение и средства пакетирования. Тара оборудование: типы, их характеристика. Поддоны: типы, характеристика, назначение. Маркировка транспортной тары.
Тема 9	Влияние материалов на окружающую среду. Утилизация тары и упаковки: экономический и экологический аспекты. Способы переработки отходов упаковки. Вторичное использование полимерных материалов. Ресурсосбережение при переработке упаковки. Масштабы утилизации тары и упаковки в России.
Тема 10	Алгоритм создания упаковки. Основные задачи создания новых видов упаковки. Активные упаковки. Технологии с активными упаковками. Системы и технологии асептической упаковки. Тара для мясных продуктов, молочных продуктов. Упаковка для рыбы и рыбных товаров. Национальная система маркировки «Честный знак». Что такое DataMatrix штрих код и его роль в системе маркировки товаров.
Тема 11	Этикетирование упаковки и маркировки. Дизайн упаковки. Потребительские свойства упаковки.

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

### Литература для самостоятельной работы студентов

1. Анисимова К. В. Товароведение продовольственных товаров [Электронный ресурс]: курс лекций : [для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Технология продукции и организация общественного питания»], - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2022. - 156 с. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=51106>

2. Сергеев А. А., Бадретдинова И. В. Процессы и аппараты пищевой и перерабатывающей технологий [Электронный ресурс]: курс лекций : учебное пособие : [для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Агроинженерия» и «Технология продукции и организация общественного питания»], - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2020. - 278 с. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=42862>

3. Боровков М. Ф., Фролов В. П., Серко С. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс]: учебник для вузов, ред. Боровков М. Ф. - Издание 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/5703/>

4. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для академического бакалавриата : в 3 ч.. Ч. 3. Сертификация [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2017. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/D54B69D4-F4D2-4CDC-8E14-1DEFA29E4069>

5. Байделюк В. С., Гончарова Я. С., Князева О. В. Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости [Электронный ресурс]: учебного пособия для студентов высших и средних учебных заведений направлений подготовки 151000.62 (15.03.02) «Технологические машины и оборудования», 190100.62 (23.03.02) «Наземные транспортно-технологические комплексы» 151031 (15.02.01) «Монтаж и т, - Красноярск: , 2014. - Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/efd/317612/info>

6. Артамонов Е. И., Приказчиков М. С., Шигаева В. В. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: практикум для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и 44.03.04 «Профессиональное обучение», может быть полезен аспирантам и преподавателям., - Кинель: РИЦ СГСХА, 2018. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/673128>

7. Абашева О. В. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине "Менеджмент" профиль "Менеджмент организации", - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2013. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2354>

8. Берестова А. В., Сидоренко Г. А., Попов В. П., Зинюхин Г. Б. Анализ качества продуктов длительного хранения [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам, - Оренбург: , 2013. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/233741>

9. Грачев А. В., Орлов В. Ю. Информационные технологии в экологии и природопользовании [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Ярославль: РИО ЯрГУ, 2013. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/272162>

10. Горелова И. Е. Экспертиза качества, безопасность и конкурентоспособность кисломолочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов технологических и товароведных специальностей кооперативных ВУЗов и ССУЗов, - Липецк: Изд-во Липецкого кооперативного ин-та, 2006. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/145401>

11. Гривко Е. В., Глуховская М. Ю. Экология: актуальные направления [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлениям подготовки 022000.62 Экология и природопользование, 280700.62 Техносферная безопасность, - Оренбург: , 2014. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/280283>

12. Мишанин Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/96860#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/96860#book_name)

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Восьмой семестр (44 ч.)**

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (10 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (10 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (4 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Творческое задание (выполнение) (10 ч.)

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Проект (выполнение) (10 ч.)

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои задания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

#### **Всего часов самостоятельной работы (92 ч.)**

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (20 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (20 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (10 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Творческое задание (выполнение) (21 ч.)

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Проект (выполнение) (21 ч.)

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои задания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

### **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

#### **8.1. Компетенции и этапы формирования**



Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-14	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 1: Упаковка как объект товароведной и коммерческой деятельности.
ПК-14	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 2: Упаковочные материалы. Новые виды упаковок.

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

### 8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Упаковка как объект товароведной и коммерческой деятельности

ПК-14 Способен применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве молочных продуктов питания

1. История развития упаковки.
2. Основные функции упаковки и маркировки и требования предъявляемые к ним.
3. Условные знаки потребительской и транспортной тары.
4. Условные знаки потребительской и транспортной тары.
5. Характеристика рынка упаковки.
6. Перспективы развития отрасли.
7. Фасованные товары в упаковках.
8. Классификационные признаки упаковки.
9. Требования к упаковке различных сфер производства и обращения.

10. Требования, предъявляемые к упаковке в товароведении.
11. Химическая безопасность упаковки.
12. Требования к упаковке при внешнеторговых операциях.
13. Стандартизация тары.
14. Маркировочные знаки.
15. Научно-методологические основы упаковочного дизайна. Принципы формирования потребительских предпочтений.
16. Влияние упаковочных материалов на окружающую среду.
17. Утилизация и повторное использование упаковочных материалов.

## Раздел 2: Упаковочные материалы. Новые виды упаковок

ПК-14 Способен применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве молочных продуктов питания

1. Полимерные упаковочные материалы, их значение, условные обозначения. Свойства полимеров, важные в упаковочном секторе пищевой промышленности.
2. Способы производства полимерной тары и пленок.
3. Пленки с особыми свойствами (перфорированная, водорастворимая, воздушно-пузырчатая).
4. Характеристика целлофана как упаковочного материала для пищевых продуктов.

Использование.

5. Характеристика полипропилена как упаковочного материала.

Комбинированные материалы с полипропиленом.

6. Поливинилхлорид и поливинилиденхлорид. Достоинства и недостатки. Использование для упаковывания пищевых продуктов.

7. Многослойные полимерные и комбинированные материалы. Способы получения. Значение в упаковочном секторе. Металлизированные пленки, характеристика.

8. Пластмассовая и комбинированная потребительская тара для продуктов асептического консервирования, в вакуумной упаковке и упаковке с модифицированной газовой средой.

9. Металлическая консервная тара. Характеристика металлических материалов. Сущность внутренней электрохимической коррозии, сульфидной коррозии.

10. Металлические банки для консервов и сыпучих продуктов. Типы. Номера. Комбинированные банки для сыпучих пищевых продуктов.

11. Характеристика бумаги как упаковочного материала. Основные полуфабрикаты в производстве бумаги. Влияние сырья и технологии на свойства бумаги.

12. Оберточная бумага, марки и разновидности. Пищевая бумага, требования к составу сырья и цвету. Бумага для упаковывания продуктов в автоматах.

13. Растительный пергамент. Марки пищевого пергамента, использование. Комбинированные материалы на основе пергамента.

Подпергамент. Марки в зависимости от назначения. Парафинированная бумага.

14. Классификация. Достоинства и недостатки стеклянной тары.

15. Технологический цикл изготовления стеклянной тары.

16. Деревянная транспортная тара: достоинства и недостатки.

17. Методы испытания упаковки. Оцениваемые параметры.

18. Упаковка пищевых продуктов с использованием модифицированной и регулируемых газовых сред.

19. Вакуумная упаковка пищевых продуктов.

### 8.4. Вопросы промежуточной аттестации

#### Восьмой семестр (Зачет, ПК-14)

1. Виды, термины и определения упаковочных средств.

2. Основные функции упаковки и маркировки и требования предъявляемые к ним.
3. Виды потребительской тары.
4. Требования к упаковке различных сфер производства и обращения.
5. Химическая безопасность упаковки.
6. Способы производства полимерной тары и пленок.
7. Ориентированные, термоусадочные и растягивающиеся пленки.
8. Характеристика полипропилена как упаковочного материала.  
Комбинированные материалы с полипропиленом.
9. Многослойные полимерные и комбинированные материалы.  
Способы получения. Значение в упаковочном секторе. Металлизированные пленки, характеристика.
10. Пластмассовая и комбинированная потребительская тара для продуктов асептического консервирования, в вакуумной упаковке и упаковке с модифицированной газовой средой.
11. Металлическая консервная тара. Характеристика металлических материалов. Сущность внутренней электрохимической коррозии, сульфидной коррозии.
12. Характеристика бумаги как упаковочного материала. Основные полуфабрикаты в производстве бумаги. Влияние сырья и технологии на свойства бумаги.
13. Растительный пергамент. Марки пищевого пергамента, использование. Комбинированные материалы на основе пергамента.
14. Потребительская тара из бумаги и картона (пакеты, коробки, пачки, стаканчики, банки). Типы, разновидности в зависимости от конструкции;
15. Технологический цикл изготовления стеклянной тары.
16. Методы испытания упаковки. Оцениваемые параметры.
17. Сертификация упаковки.
18. Упаковка пищевых продуктов с использованием модифицированной и регулируемых газовых сред.
19. Вакуумная упаковка пищевых продуктов.
20. Утилизация и повторное использование упаковочных материалов.
21. Вспомогательные упаковочные средства.
22. Мягкая транспортная тара.
23. Упаковка для продуктов асептического консервирования.
24. Технология рециклинга.
25. Переработка отходов полимерной упаковки.

**8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**9. Перечень учебной литературы**

1. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для академического бакалавриата : в 3 ч.. Ч. 3. Сертификация [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2017. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/D54B69D4-F4D2-4CDC-8E14-1DEFA29E4069>
2. Артемова Е. Н., Ушакова Г. С. Технология продуктов общественного питания [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология продуктов общественного питания» предназначены для студентов, обучающихся по специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания», - Орел: , 2006. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/146328>

3. Горелова И. Е. Товароведение продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов ССУЗов специальностей 080110 Экономика и бухгалтерский учет, 080501 Менеджмент, изучающих дисциплину «Товароведение продовольственных товаров», - Липецк: Изд-во Липецкого кооперативного ин-та, 2009. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/145403>

#### 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
2. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
3. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
4. <https://ria-stk.ru/> - Журнал «Стандарты и качество».
5. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

#### 11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p>

	Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul>

	<p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

### **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

#### Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.