

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НиИД, д.т.н.  
Родимцев С.А.  
30.08.2018 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«Тара и упаковка пищевых продуктов»**

**Направление подготовки:** 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии


**Направленность (профиль):** Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств


Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2016

Орел – 2018

Составитель:  Ковалева О.А., д.б.н., доцент 28.08 2018 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


Рецензент:  Крюков В. И., д.б.н., проф. 28.08 2018 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению,  
учебным планом

Программа обсуждена на заседании кафедры «Продукты питания  
животного происхождения»  
протокол № 17 от 30.08 2018 г.

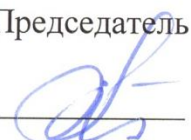
Зав. кафедрой  Мамаев А.В., д.б.н., проф. 30.08 2018 г.

Программа обсуждена на заседании ученого совета факультета БиВМ  
протокол № 1 от 30.08 2018 г.

Декан факультета  Ляшук Р.Н., д.с-х.н., проф. 30.08 2018 г.

Программа принята методической комиссией аспирантуры  
протокол № 2 от 30.08 2018 г.

Председатель методической комиссии аспирантуры

 Родимцев С. А., д.т.н., проф. 30.08 2018 г.

Директор научной библиотеки  Ишханова Е.В. 30.08 2018 г.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение  | 4  |
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)  | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре ОПОП  | 5  |
| 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся                     | 5  |
| 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий   | 6  |
| 4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины  | 6  |
| 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий  | 7  |
| 4.3 Тематический план лекций  | 7  |
| 4.4 Лабораторный практикум  | 8  |
| 4.5 Самостоятельная работа аспирантов   | 9  |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине   | 9  |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине   | 10 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины   | 10 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины | 11 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины   | 12 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения   | 16 |
| 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине  | 18 |
| 12. Критерии оценки знаний аспирантов   | 22 |
| Приложение. Фонд оценочных средств по дисциплине  | 24 |
| Лист регистрации изменений  |    |

## **Введение**

Все большую роль в производстве пищевых продуктов приобретает упаковка. Она оказывает существенное влияние на их спрос, благодаря целому ряду функций. Среди них надежная и безопасная транспортировка на любые расстояния, информативность, экономичность и др. Одной из главных функций упаковки является возможность сохранения пищевых продуктов длительное время, при этом обеспечивая согласованность производства и потребления, и сводя к минимуму пищевые отходы.

В связи с этим, будущему аспиранту необходимы знания не только особенностей производства, анализа качества, условий хранения продуктов, но и возможностей применения тех или иных упаковочных материалов с целью увеличения продолжительности сроков хранения продуктов без снижения их потребительских качеств.

В рабочей программе представлены цели освоения дисциплины «Тара и упаковка пищевых продуктов» и ее место в структуре ОПОП аспирантуры; компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины; дано содержание дисциплины с подробным описанием модулей и самостоятельной работы аспирантов.

Изучение дисциплины осуществляется по модульному принципу, сущность которого состоит в делении учебного материала на отдельные логически завершенные блоки (модули). Качество их освоения определяется с помощью специальных контрольных мероприятий. Модульное формирование курса позволяет осуществлять перераспределение времени, отводимого учебным планом на отдельные виды учебного процесса, расширяя долю самостоятельной работы аспирантов.

### **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)**

Основной целью преподавания дисциплины «Тара и упаковка пищевых продуктов» является знакомство с современными технологиями упаковывания и тары для пищевых и молочных продуктов на предприятиях пищевой промышленности, с видами тары, материалов для тары и упаковки.

Задачами дисциплины является:

- изучение видов и свойств тары и упаковки, а также материалов для ее производства;
- изучение функций и требований, предъявляемых к таре и упаковке для пищевых продуктов;
- изучение влияния упаковки на процессы, происходящие в пищевых продуктах;
- изучение особенностей тары и упаковки для транспортировки, хранения и эффективной реализации различных групп молочных продуктов.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Аспирант, завершивший обучение по дисциплине, должен:

Знать:

- ассортимент и нормы расхода упаковки для пищевых продуктов.

Уметь:

- рассчитать количество необходимой упаковки для того или иного продукта.

Владеть:

- знаниями, необходимыми для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии и переработки животного сырья.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими

**Общепрофессиональными компетенциями:**

- способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5).

**Профессиональными компетенциями:**

- разрабатывать принципы переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты, создание технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания (ПК-1);

- проводить анализ, оценку и прослеживаемость физических, химических и биологических опасных факторов, разработка способов и методов стабилизации, контроля и управления характеристиками качества и безопасности сырья, пищевой и кормовой продукции на всех этапах ее производства и потребления (ПК-2).

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Тара и упаковка пищевых продуктов» является дисциплиной по выбору вариативной части цикла Б1.В.ДВ.02.2 подготовки аспирантов по направлению - 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» профиль «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

Изучению дисциплины «Тара и упаковка пищевых продуктов» должно предшествовать освоение аспирантами следующих дисциплин и разделов: микробиология, биохимия сельскохозяйственной продукции, генетика растений и животных, основы технологии мясной отрасли, основы научных исследований, производство продукции животноводства, технология мяса и мясных продуктов.

## **3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Таблица 1 - Общая трудоемкость дисциплины.

| Виды учебной нагрузки                     | Всего часов |
|---|-------------|
| Контактная работа(всего)<br>в том числе:  | 36          |
| Лекции                                    | 12          |
| из них:                                   | 8           |
| активные формы обучения                   |             |
| Лабораторные работы (ЛР)                  | 24          |
| из них:                                   | 7           |
| активные формы обучения                   |             |
| Самостоятельная работа<br>в том числе КСР | 72          |
| Вид промежуточной аттестации              | Зачет       |
| Общая трудоемкость<br>час/зач. ед         | 108/3       |

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины**

Таблица 2-Содержание модулей и разделов дисциплины

| Семестр 3<br>(количество модулей 2)  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Модуль 1 Изучение технологии производства тары и упаковки<br>Цель: изучить виды и ассортимент пищевой упаковки и тары.<br>В результате усвоения данного модуля формируются компетенции ОПК-5, ПК-1, ПК-2 |  |  |  |
| №<br>п/п   | Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль. | Содержание раздела   |  |
|  |  | Контактная работа  | СР   |
| 1  | Введение   | Предмет, цели и задачи курса. Тара и упаковка в нормативных документах. Значение упаковки в пищевых производствах.                           | Упаковочные материалы.   |
| 2  | Упаковка и ее функции                                      | Защитная функция упаковки. Функция рационализации. Информативная функция.  | Рекламная функция.   |
| 3  | Классификация тары и упаковки                              | Принципы классификации тары и упаковки. Потребительская тара и упаковка.   | Транспортная тара и ее характеристика. Унификация тары и упаковки. |
| 4  | Требования к упаковочным материалам                        | Требования общего характера. Упаковка пищевой продукции.   | Упаковка продукции различных отраслей промышленности.              |
| Модуль 2 Изучение технологии производства тары и упаковки<br>Цель: изучить виды и ассортимент пищевой упаковки и тары.<br>В результате усвоения данного модуля формируются компетенции ОПК-5, ПК-1, ПК-2 |  |  |  |
| 5  | Характеристика упаковочных материалов                      | Упаковочные материалы на основе целлюлозы. Стеклообразующие полимеры. Металлы. Термоупаковочные материалы на основе синтетических полимеров. | Комбинированные и многослойные материалы.                          |

|   |                  |  |   |
|---|------------------|--|---|
| 6 | Способы упаковки | Упаковка в термоусадочные пленки. Упаковка в растягивающиеся пленки. Асептическая упаковка. Упаковка под вакуумом. | Упаковка в газовой среде. Разогреваемая и стерилизуемая упаковка. |
|---|------------------|--|---|

#### 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 3 -Разделы дисциплин и виды занятий

|          | Раздел дисциплины, входящего в данный модуль | Лекц. | ЛЗ | КСР | Всего часов |
|----------|--|-------|----|-----|-------------|
| Модуль 1 | 1  | 2     | 4  | 12  | 18          |
|          | 2  | 2     | 4  | 12  | 18          |
|          | 3  | 2     | 4  | 12  | 18          |
|          | 4  | 2     | 4  | 12  | 18          |
| Модуль 2 | 5  | 2     | 4  | 12  | 18          |
|          | 6  | 2     | 4  | 12  | 18          |
| Всего    |  |       |    |     | 108         |

#### 4.3 Тематический план лекций

Таблица 4 - Тематический план лекций

|           | Раздел дисциплины, входящий в данный модуль                   | Тема лекции   | Трудоемкость (час.) |
|-----------|---|---|---------------------|
| Семестр 3 |   |   |                     |
| Модуль 1  | 1.Введение. Предмет, цели и задачи курса. (ОПК-5, ПК-1; ПК-2) | Тара и упаковка в нормативных документах. Значение упаковки в пищевых производствах.(Активная форма. Презентация) | 1<br>1              |
|           | 2.Упаковка и ее функции. (ОПК-5, ПК-1; ПК-2)                  | Защитная функция упаковки. Функция рационализации. (Активная форма. Презентация)                                  | 1<br>1              |

|          |  |  |             |
|----------|--|--|-------------|
|          | 3.Классификация тары и упаковки.(ОПК-5, ПК-2)            | Принципы классификации тары и упаковки.<br>Потребительская тара и упаковка.  | 1<br>1      |
|          | 4.Требования к упаковочным материалам.<br>(ПК-1;ОПК-5)   | Требования общего характера.<br>Упаковка пищевой продукции.<br>(Активная форма.Презентация)  | 1           |
| МОДУЛЬ 2 | 5.Характеристика упаковочных материалов.<br>(ОПК-5;ПК-2) | Упаковочные материалы на основе целлюлозы.<br>Стеклообразующие полимеры.<br>Металлы.<br>Термоупаковочные материалы на основе синтетических полимеров.<br>(Активная форма. Презентация) | 1<br>1<br>1 |
|          | 6.Способы упаковки.<br>(ПК-1, ПК-2)                      | Упаковка в термоусадочные пленки.<br>Упаковка в растягивающиеся пленки.<br>Асептическая упаковка. Упаковка под вакуумом.<br>(Активная форма. Презентация)                              | 1<br>1      |
|          | Итого:<br>в т.ч. в активной форме                        |  | 12<br>7     |

#### 4.4 Лабораторный практикум

Таблица 5 - Лабораторная работа аспирантов

|          | №раздела дисциплины, входящей в данный модуль | Наименование лабораторных работ   | Трудоемкость (час.) |
|----------|---|---|---------------------|
| Модуль 1 | 1-4   | Классификация тары и упаковки.<br>Потребительская тара и упаковка.<br>(Активная форма. Дискуссия)                 | 4                   |
|          |   | Производство тары и упаковки.<br>Укупорочные средства, функциональные приспособления.(Активная форма. Коллоквиум) | 4                   |
|          |   | Транспортная и производственная тара.<br>(Активная форма. Дискуссия)  | 4                   |
|          |   | Оценка пригодности полимерных материалов для упаковки пищевых продуктов. (Активная форма. Дискуссия)              | 4                   |



|                         |        |   |    |
|-------------------------|--------|---|----|
| Модуль 2                | 5-6    | Изучение упаковки и ее влияния на хранение мяса и мясных продуктов. (Активная форма. Дискуссия) | 4  |
|                         |        | Упаковка пищевых жиров, молочных и рыбных продуктов. (Активная форма. Дискуссия)                | 4  |
|                         | Итого: |   | 24 |
| в т.ч. в активной форме |        | 8   |    |

#### 4.5 Самостоятельная работа аспирантов

Таблица 6- Самостоятельная работа аспирантов

|                 | <b>Самостоятельное изучение теоретического материала</b>   | <b>Подготовка к отчету по модулям</b>   | <b>Трудоемкость (час.)</b> |
|-----------------|--|---|----------------------------|
| <b>Модуль 1</b> | Упаковочные линии  | Изучение теоретического материала   | 5                          |
|                 | Экология производства полимеров  |   | 5                          |
|                 | Функциональные элементы упаковки   |   | 5                          |
|                 | Экологическая маркировка на таре и упаковке  |   | 6                          |
|                 | Уничтожение полимерного мусора   |   | 7                          |
| <b>Модуль 2</b> | Работа с научной литературой, а также приборами и оборудованием для проведения научных исследований. | Изучение теоретического материала. Проведение научных исследований по тематике ВКР. | 20                         |
|                 | Работа с технической литературой, а также другими нормативными документами                           | Изучение теоретического материала.  | 24                         |
| Всего часов     |  |   | 72                         |

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета [http://80.76.178.26/subject/index/card/subject\\_id/2301](http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/2301)

1. Мамаев А.В., Ковалева О.А. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Тара и упаковка пищевых продуктов». – Орел, 2015. –15 с.
2. Мамаев А.В. Лабораторные занятия по дисциплине «Тара и упаковка пищевых продуктов»: учебное пособие / А.В. Мамаев, А.О. Куприна, М.В. Яркина. — Орел: ОрелГАУ, 2013. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/71488/#1>
3. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность: учебное пособие / О.К. Мотовилов, В.М. Позняковский, К.Я. Мотовилов, Н.В. Тихонова; под ред. В.М. Позняковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 316 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/92612/#1>.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная литература**

1. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность: учебное пособие / О.К. Мотовилов, В.М. Позняковский, К.Я. Мотовилов, Н.В. Тихонова; под ред. В.М. Позняковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 316 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/92612/#1>.
2. Мамаев А. В. Тара и упаковка молочных продуктов: учеб.пособие / А. В. Мамаев, А. О. Куприна, М. В. Яркина. - СПб.: Лань, 2014. - 304 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52617>.
3. Генель С.В. Полимерная тара и упаковка / Под. ред. С.В. Генеля. - М.: Химия, 2008.-265 с.

### **Дополнительная литература**

1. Крутяева Е.В. Товароведение упаковочных материалов и тары для продовольственных товаров: практикум / Е.В. Крутяева .— Самара: РИЦ СГСХА, 2014. — 110 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/286822>
2. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Долганова [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4884>.

3. Соломенко М.Г., Шредер В.Л., Кривошей В.Н. Тара из полимерных материалов / С.В. Генель. - М.: Химия, 2009.- 300 с.
4. Киселева Т. Ф. Технология консервирования: учеб. пособие / Т. Ф. Киселева, Т. А. Помозова, Э. С. Гореньков. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 416 с. <http://80.76.178.132>
5. Кривошейн Д.А. Основы экологической безопасности производств: учебное пособие / Д.А. Кривошейн, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/60654/#10>

#### **Периодическая литература:**

1. Хранение и переработка сельхозсырья – М., 2008-2018, 1-4 (в год)
2. Мясные технологии – М., 2008-2018, 1-12 (в год)
3. Пищевая промышленность – М., 2008-2018, 1-12 (в год)
4. Мясная индустрия – М., 2008-2018, 1-12 (в год)
5. Достижения науки и техники АПК – М., 2008-2018, 1-12 (в год)
6. Вестник аграрной науки. <http://ej.orelsau.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 04.04.2018.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Неограниченный доступ.
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Неограниченный доступ.
3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Неограниченный доступ.
4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Неограниченный доступ.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> ). Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2018г.
6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.
7. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 04.04.2018г.

*Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе.*

Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL») Лицензионное соглашение на использование АИБС МАРК-SQL вариант от 17.06.2008 №170620080873 Лицензионное соглашение на использование АИБС МАРК-SQL-Internet от 17.06.2008 №170620080874. Срок действия – бессрочно.

*Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:*

Электронно-библиотечная система Орловского ГАУ, расположена на сайте «БИБКОМ» <https://rucont.ru/collections/37?isb2b=true>

Научная библиотека университета имеет свой сайт <http://library.orelsau.ru/useful.php>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Организационные рекомендации по изучению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- лабораторные занятия
- самостоятельную работу,
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- конкретизация теоретических знаний, полученных в процессе лекций;
- повышение прочности усвоения и закрепления изучаемых знаний и умений.

Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос). На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой дискуссии, тестирование и др.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

- Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

- Подготовка к лабораторным занятиям.

В ходе подготовки к лабораторным занятиям, обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных

проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

- Выполнение домашних заданий.

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на лабораторных занятиях. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов. Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза. Обучающийся получает допуск к зачету при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

#### **Рекомендуемая последовательность действий обучающихся при различных видах учебной деятельности**

Сценарий изучения дисциплины «Тара и упаковка пищевых продуктов» строится на основе учета нескольких важных моментов:

- большой объем дополнительных источников информации;
- разброс научных концепций, точек зрения и мнений по научным направлениям;
- большой объем теоретического материала, подлежащий рассмотрению;
- ограниченное количество часов контактной работы, отведенное на изучение дисциплины.

В связи с названными проблемами обучение строится следующим образом. На лекциях преподаватель дает общую характеристику рассматриваемого вопроса, различные научные концепции или позиции, которые есть по данной теме. Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме. Во время лекционного занятия необходимо фиксировать все спорные моменты и проблемы, потом обратить внимание при самостоятельном изучении. При подготовке к лабораторному занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции. Во время лабораторных занятий рекомендуется активно участвовать в изучении методик и вспомогательного оборудования. Самостоятельная работа должна соответствовать графику прохождения программы дисциплины.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа, которая может осуществляться индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому лабораторному занятию. Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении

учебных и творческих задач. Цель самостоятельной работы с - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

При изучении каждой дисциплины организация самостоятельной работы должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа;
- 2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
- 3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

На каждом этапе самостоятельной работы следует разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей обучающимися, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели. При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала обучающимися путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам.

Результативность самостоятельной работы обучающихся во многом определяется наличием следующих видов контроля:

- входной контроль знаний и умений в начале изучения дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, лабораторных занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или модуля курса;
- самоконтроль, осуществляемый в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся должны выполнить следующие виды самостоятельной работы:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к контрольному тестированию по темам дисциплины; работа с литературой.

Работа с литературой включает следующие этапы:

1. Предварительное знакомство с содержанием;
2. Углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; логическое обоснование главной мысли и выводов;
3. Составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, для участия в научных исследованиях.
4. Составление тезисов.

Подготовка к лабораторным занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

- 1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;
- 2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана лабораторного занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или в отдельной тетради. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

### **Организация самостоятельной работы обучающегося**

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Задачи преподавателя по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся:

1. Составление плана самостоятельной работы по дисциплине.
2. Разработка и выдача заданий для самостоятельной работы.
3. Обучение методам самостоятельной работы.

Контроль над ходом выполнения и результатом самостоятельной работы. Обучающийся должен знать:

- какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (полностью или частично);

- какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабочей программой дисциплины;

- какая форма контроля и, в какие сроки предусмотрены.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу являются:

- учебно-методический комплекс по дисциплине;

- учебно-методические, учебные пособия и методические указания.

Методические указания для обучающихся при подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторное занятие – это организационная форма обучения, регламентированная по времени (пара) и составу (учебная группа, подгруппа), цель которой - сформировать профессиональные умения и навыки в лабораторных условиях с помощью современных технических средств. На подготовительном этапе педагогу необходимо на каждое рабочее место подготовить методические рекомендации по всем лабораторным занятиям с подробным описанием всех требований и действий студентов. Затем преподаватель должен отработать на компьютере весь ход лабораторного занятия, предусмотреть возможные сбои и пути устранения их. На этом же этапе необходимо провести с аспирантами общий инструктаж по технике безопасности с обязательной регистрацией в журнале и под личную роспись. Кроме этого, аспирантам необходимо дать задание по изучению теории по теме, которая будет отрабатываться на лабораторном занятии.

Методические указания для обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине.

Изучение каждой дисциплины заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация, зачет, экзамен. Методом аттестации по дисциплине «Тара и упаковка пищевых продуктов» является зачет. При подготовке к зачету вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине, отметить для себя трудные вопросы, проработать их, еще раз повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы к зачету.

# **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нурметход.<http://80.76.178.26/> Договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа").

ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> )

## *Комплект лицензионного программного обеспечения*

| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b> | <b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>  |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                        | <p><b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8<br/>авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504<br/>номер лицензии: 61760053<br/>дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013<br/>срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013<br/>авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504<br/>номер лицензии: 61760053<br/>дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013<br/>срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b><br/>авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ</p> |
| Лаборатория биохимии (ИНИИ ЦКП)  | <p><b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8<br/>авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504<br/>номер лицензии: 61760053<br/>дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013<br/>срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013<br/>авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504<br/>номер лицензии: 61760053<br/>дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013<br/>срок действия – бессрочно.</p>   |



|   |   |
|---|---|
|   | <b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b><br>авторизационный номер лицензиата:<br>KL4863RATFQ  |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации   | <b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8<br>авторизационный номер лицензиата:<br>91766136ZZE1504<br>номер лицензии: 61760053<br>дата выдачи настоящей лицензии:<br>05.04.2013<br>срок действия – бессрочно.<br><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013<br>авторизационный номер лицензиата:<br>91766136ZZE1504<br>номер лицензии: 61760053<br>дата выдачи настоящей лицензии:<br>05.04.2013<br>срок действия – бессрочно.<br><b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b><br>авторизационный номер лицензиата:<br>KL4863RATFQ |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся  | <b>Microsoft Windows Professional 8</b> версия 8<br>авторизационный номер лицензиата:<br>91766136ZZE1504<br>номер лицензии: 61760053<br>дата выдачи настоящей лицензии:<br>05.04.2013<br>срок действия – бессрочно.<br><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013<br>авторизационный номер лицензиата:<br>91766136ZZE1504<br>номер лицензии: 61760053<br>дата выдачи настоящей лицензии:<br>05.04.2013<br>срок действия – бессрочно.<br><b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b><br>авторизационный номер лицензиата:<br>KL4863RATFQ |
| Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки) | <b>Microsoft WinSL 8.1</b> Доступ LMS<br>eLearningServer 4G разработчик<br>Hypermethod договор покупки № б/н от<br>11.06.2013 г. (ООО «Ленвэа») срок<br>действия – бессрочно.<br>Microsoft Windows XP Professional  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Номер лицензии: 61332573<br/> Дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.<br/> <b>Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10)</b><br/> Авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607<br/> Номер лицензии: 63807538<br/> Дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014 срок действия – бессрочно.<br/> <b>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013</b><br/> Авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504<br/> Номер лицензии: 61760053<br/> Дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013<br/> срок действия – бессрочно.<br/> <b>Microsoft Office Professional Plus 2007</b><br/> Версия 2007<br/> Авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906<br/> Номер лицензии: 42392443<br/> Дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007<br/> Срок действия – бессрочно.<br/> <b>Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition</b><br/> авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ</p> |
|--|--|

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

*Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории*

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   |
|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                 | Специализированная мебель на 50 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Состав оборудования: - Акустическая система, -Проекционный экран, LumienMasterControl, Проектор NEK M402W (Технология: DLP Разрешение WXGA(1280*800) Персональный компьютер в составе:1. СБ |

|  |  |
|--|--|
|  | (Ci5/2x4Гб/1000Гб/DVD RW - Кронштейн, кабели коммутации; - видеокамера купольная - Ящик под проектор; - Ящик под кабели.   |
| Лаборатория технологии продуктов питания животного происхождения – (1-307) | <p>Специализированная мебель, стулья на 15 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</p> <p>Оснащена следующим лабораторным оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Весы ВЛКТ-500 4 кл (пред взвеш. 500 гр дел 1г)</li> <li>- Весы ВЛР-200 взвеш. 210 гр.</li> <li>- Волчок марки К6-ФВП-120 для измельчения мяса и приготовления фарша</li> <li>- Костедробильная машина</li> <li>- Лаборатория БИОХИМ.</li> <li>- Машина К-6-ФП2-М для снятия свиной шкурки и пластования</li> <li>- Набор обвальщика мяса</li> <li>- Стол разделочный с доской, 1500*800*900, нерж.100%</li> <li>- Стол разделочный с доской, 1500*800*900, нерж.100%</li> <li>- Сушильный шкаф стерилизационный ШСС-80</li> <li>- Термостат суховоздушный ТС-80</li> <li>- Холодильник «Минск» 1996 г. Атлант</li> <li>- Электрическая плита ТЕВА 64</li> <li>- Шкаф вытяжной из лаборатории</li> <li>- Мясорубка BOSCH MFW 1501 2002г. (2 шт.)</li> <li>- Микроскоп Биолам Р-15 «ЛОМО» МИКМЕД-1 Вар 2-6 (2 шт.)</li> <li>- Комплект необходимой лабораторной посуды</li> </ul> |
| Лаборатория технологии продуктов питания животного происхождения – (1-309) | <p>Столы аудиторные, стулья на 16 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</p> <p>Оснащена следующим лабораторным оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализатор молока «Клевер 1М»</li> <li>- Анализатор молока «Лактан 1-4»</li> <li>- Аппарат сушильный АПС-1 (аналог прибора Чижова)</li> <li>- Электрическая плита DeLUX 5004.04эБ</li> <li>- Весы маслопробные СМП-84-М 2000 г</li> <li>- Вытяжной шкаф</li> <li>- Дистиллятор электрический ДЗ-10</li> <li>- Термостат ТС/20</li> <li>- Холодильник Смоленск 2004</li> <li>- Центрифуга ЦЛУ-1 для молочной промышленности</li> <li>- Баня комбинированная лабораторная БКЛ</li> <li>- Весы ОНАУС RV 153</li> <li>- Весы ОНАУС AR 0640</li> <li>- Микроскоп Биолам Р-15 «ЛОМО» МИКМЕД-1</li> </ul>   |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | <p>Вар 2-6 (2 шт.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматизированный измерительный комплекс "Лактан 1-4" исполн.700</li> <li>- Йогуртница "Молинекс" 2000</li> <li>- Йогуртница 2299 2000 г</li> <li>- Мойка</li> <li>- Комплект необходимой лабораторной посуды</li> </ul>  |
| Лаборатория биохимии (ИНИИ ЦКП) | <p>Весы аналитические СР-64; рН- метр150 МИ; Гигрометр психрометрический ВИТ-1; Измеритель деформации клейковины ИДК-1М; Нитратомер ИТ-1201; Пурка литровая рабочая с падающим грузом ПХ-1М; Таймер и секундомер механический; Лупа измерительная HORIZONT 10*; Анализатор «Къельтек 2300»; Набор граммовых гирь 2-го класса; Весы лабораторные ADAM AQT-1500(600); Весы электронные MWP-3000; Влагомер зерна РМ-600; Анализатор влажности FD-720; Сито лабораторное проверочное СЛ перфорированное с продолговатыми отверстиями (1,4 мм); Мензурки класс 2; Пипетки градуированные тип 2,3 класс 2; Пипетки с одной отметкой (Мора) класс 2; Пипетки прямые стеклянные (типа Сали) ППС-01-20; Цилиндры Исполнения 1, 2, 3; Дозатор к прибору для отмеривания серной кислоты; Бюретки тип 1 Класс точности 2; Пробирки исполнений 1, 2 Класс 1; Колба лабораторная стеклянная; Муфельная печь «Select-Horn»; Муфельная печь СНОЛ-6/11-В; Шкаф сушильный Conterm-80; Низкотемпературный инкубатор Prebatem Сер.; Магнит постоянный подковообразный ММ 2165; Водяная баня, Precisdig; Сухожаровой стерилизатор Dryterm; Автоклав Вета РВ; Бидистиллятор БС с блоком управления; Вакуумный эксикатор / Испания / Vacuo – Temp; Вытяжка для дигестора 8 10015084; Лупа с подсветкой на кронштейне и зажимом на столе; Магнитная мешалка для AGARFILLAGIMATIC; Мельница А 10 в комплекте с ножом из нерж. Стали (А 14) и редуцированный вставкой; Мельница растительных проб; Лабораторная зерновая мельница ЛЗМ-1; Мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1; Распылитель стеклянный с грушей; Мешалка магнитная MRHei – MixL 2 шт.; Плитка / Испания / Duplac; Ротационная мешалка Orbit; Ротор угловой с крышкой для центрифуги / Испания / С 36х1,5; Роторный испаритель RE-52AA; Анализатор «Сокстек»; Тигли фарфоровые; Дигестор 8 базовый 250 мл; Ламинарный бокс БАВнп-01</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | «Ламинар-С» - 1,2; Ламинарный шкаф 2-й класс защиты; Сухой термостат / Испания / Termbloc; Ультразвуковой очиститель / Испания/ Ultrasons-Н 2 шт.; Фибертек М6; Центробежный насос/ МР-15R.  |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <p>Столы-парты на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</p> <p>Столы аудиторные, стулья на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</p> <p>Оснащена следующим оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Стерилизатор паровой ВК-30</li> <li>- Ноутбук ASUS K52D/K52DR P520/3G/320GB/ATI MR 5470/1G B/DVD- R W/WIF I/BT JЛ/7 H B/15.67</li> </ul> <p>Стенды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологическая линия производства сгущенного молока с сахаром</li> <li>- Технологическая линия производства кисломолочных продуктов резервуарным способом</li> <li>- Технологическая линия производства кисломолочных продуктов термостатным способом</li> <li>- Технологическая линия производства масла периодическим и непрерывным способом</li> <li>- Технологическая линия производства питьевого молока</li> <li>- Технологическая линия производства стерилизованного молока прямым нагревом</li> <li>- Технологическая линия производства стерилизованного сгущенного молока</li> <li>- Технологическая линия сгущения молока</li> </ul> |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся  | <p>Специализированная мебель на 12 посадочных мест. Рабочая станция в составе: ПЭВМ FlextronIntelCore i5 3570/8 Гб/1000 Гб/ DVD-RW/450 Вт / Win8PRO Ac/MS Office 2010 StdAc; монитор NEC 23,6; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS (в количестве 1 шт). Рабочая станция в составе: ПЭВМ FlextronIntelCore i3 2120/4 Гб/500 Гб/DVD-RW/450Вт/Win8PRO Ac/MS Office 2013; монитор Samsung 21,5; манипуляторы (в количестве 11 штук), объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки) | Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер Специализированная мебель; ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCorePE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор 21.5 Samsung; Рабочая станция, hpCompeg 670bT8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно- информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ XeroxWorkCentre3550 в комплекте с дополнительным картриджем. |
|---|--|

## 12. Критерии оценки знаний аспирантов

По результатам контактной и самостоятельной работы, отчётов по темам модулей аспирант набирает определённое количество баллов.

Порядок определения рейтинговой оценки по дисциплине.

**Критерии начисления основных баллов по результатам текущего контроля знаний**

Критерии оценки отчета по модулю

| Модуль | Кол-во баллов | Кол-во баллов, необходимых для сдачи модуля |
|--------|---------------|---|
| 1      | 0...19        | 14...19                                     |
| 2      | 0...19        | 14...19                                     |
| Всего  | 0...38        | 28...38                                     |

### Критерии начисления дополнительных баллов

Критерии оценки письменной самостоятельной работы аспиранта обобщающего творческого характера.

Письменной самостоятельной работой аспиранта может являться реферат, оценивается 0...5 баллов.

Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, оценивается 0...5 баллов.

### Критерии начисления поощрительных баллов

По результатам научно-исследовательской и творческой работы аспирант максимально может набрать 15, которые начисляются следующим образом:

- участие в олимпиаде – 3 балла;
- участие в конкурсе – 3 балла;
- выступление на конференции, круглом столе и т.п. – 3 балла;
- публикация статьи – 3 балла;
- выполнение индивидуальных творческих заданий – 3 балла.

После проведения контрольных мероприятий по дисциплинарному модулю, преподавателем выставляется рейтинговая оценка, представляющая собой сумму рейтинговых баллов, полученных аспирантом на текущем контроле.

Для получения зачета, без сдачи промежуточного контроля, аспиранту необходимо набрать не менее 55 баллов.

Аспиранты, набравшие в ходе текущего контроля, сдачи самостоятельной работы в течение семестра от 35 до 54 баллов по дисциплине, обязаны сдавать промежуточный контроль. Аспирант, набравший в семестре менее 35 баллов по изучаемой в семестре учебной дисциплине, не допускается к сдаче промежуточного контроля по данной дисциплине.

В случае неявки аспиранта на текущий контроль по уважительной причине (при предоставлении подтверждающих документов), ему разрешается сдать его в сроки до начала следующего текущего контроля (если это неявка на второй текущий контроль, тогда до начала промежуточного контроля).

Таблица. Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

| Балльная оценка | от 0 до 54 | от 55 до 69 | от 70 до 84 | от 85 до 100 |
|-----------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Зачет           | Не зачтено | Зачтено     | Зачтено     | Зачтено      |

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Орел - 2018



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

| <i><b>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</b></i>   | <i><b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)</b></i>  | <i><b>Уровни освоения компетенции</b></i> | <i><b>Наименование оценочного средства</b></i>                  |  |
|---|--|---|---|--|
|   |  |   | <i><b>Текущий контроль</b></i>                                  | <i><b>Промежуточная аттестация</b></i> |
| ПК - 2 – проводить анализ, оценку и прослеживаемость физических, химических и биологических опасных факторов, разработка способов и методов стабилизации, контроля и управления характеристиками качества и безопасности сырья, пищевой и кормовой продукции на всех этапах ее производства и потребления | 1. Предмет, цели и задачи курса. Тара и упаковка в нормативных документах.<br>2. Упаковка и ее функции.<br>3. Классификация тары и упаковки.<br>5. Характеристика упаковочных материалов.<br>6. Способы упаковки.                    | Пороговый                                 | Написание конспектов, вопросы для самопроверки                  | Вопросы к зачёту                       |
|   |  | Повышенный                                | Тестирование  |  |
|   |  | Высокий                                   | Задания для самостоятельной работы, решение практических задач. |  |
| ОПК-5 – способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения   | 1. Предмет, цели и задачи курса. Тара и упаковка в нормативных документах.<br>2. Упаковка и ее функции.<br>3. Классификация тары и упаковки.<br>4. Требования к упаковочным материалам.<br>5. Характеристика упаковочных материалов. | Пороговый                                 | Написание конспектов, вопросы для самопроверки                  | Вопросы к зачёту                       |
|   |  | Повышенный                                | Тестирование  |  |
|   |  | Высокий                                   | Задания для самостоятельной работы, решение практических задач. |  |
| ПК-1 – разрабатывать принципы переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты, создание технологий производства и хранения мясных,   | 1. Предмет, цели и задачи курса. Тара и упаковка в нормативных документах.<br>2. Упаковка и ее функции.<br>4. Требования к упаковочным материалам.<br>6. Способы упаковки.   | Пороговый                                 | Написание конспектов, вопросы для самопроверки                  | Вопросы к                              |
|   |  | Повышенный                                | Тестирование  |  |
|   |  | Высокий                                   | Задания для самостоятельной работы, решение практических задач. |  |

|   |  |  |  |        |
|---|--|--|--|--------|
| молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания |  |  |  | зачёту |
|---|--|--|--|--------|

## 2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

| <b>Код контролируемой компетенции</b> | <b>Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП</b>   |  |   | <b>Технологии формирования</b>  |
|---------------------------------------|--|--|---|---|
|                                       | <b>пороговый (базовый)<br/>(удовлетворительно)<br/>55-69 баллов</b>  | <b>повышенный<br/>(хорошо)<br/>70-84 баллов</b>  | <b>высокий<br/>(отлично)<br/>85-100 баллов</b>  |   |
| ПК-2                                  | <i>Знает:</i><br>современные требования и основные понятия, упаковки пищевой продукции.                    | <i>Знает:</i><br>требования, предъявляемые к упаковочным материалам общего характера. Виды упаковки продукции различных отраслей промышленности. | <i>Знает:</i><br>виды и свойства тары и упаковки, а также материалов для ее производства; функции основных компонентов пищи в организме человека; виды пищевых добавок. | Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных, творческих приёмов обучения, решение ситуационных задач. Самостоятельная работа. |
|                                       | <i>Умеет:</i><br>применить на практике формулы для расчетов необходимого количества упаковки для продукта. | <i>Умеет:</i><br>найти и применить на практике формулы для расчетов необходимого количества упаковки для продукта.                               | <i>Умеет:</i><br>использовать знания для проведения расчетов с целью определения необходимого количества упаковки для того или иного вида продукта.                     |   |
|                                       | <i>Владеет:</i><br>общей терминологией, принятой в области тары и упаковки.                                | <i>Владеет:</i><br>терминологией, принятой в области тары и упаковки.  | <i>Владеет:</i><br>терминологией в полном объеме, принятой в области тары и упаковки.   |   |
| ОПК-5                                 | <i>Знает:</i><br>основные виды тары и упаковочных материалов, используемых в общественном питании.         | <i>Знает:</i><br>методы и методики проведения исследований; последние достижения в   | <i>Знает:</i><br>методы и методики проведения исследований; последние   | Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и   |

|      |  |  |   |   |
|------|--|--|---|---|
|      |  | области тары и упаковки.   | достижения в области тары и упаковки; знает основы защиты авторских прав.   | интерактивных, творческих приёмов обучения, решение ситуационных задач. Самостоятельная работа.   |
|      | <i>Умеет:</i><br>использовать полученные знания в области основных методов упаковывания пищевой продукции в практической деятельности. | <i>Умеет:</i><br>оценивать влияние разных видов тары и упаковки на ход и результаты технологического процесса.             | <i>Умеет:</i><br>системно анализировать информацию по упаковке пищевой продукции; использовать теоретические знания для генерации новых идей, разработке новых методов и  |   |
|      | <i>Владеет:</i><br>контролем качества основных видов тары и упаковки.  | <i>Владеет:</i><br>основными технологиями производства продуктов питания с использованием различных видов тары и упаковки. | <i>Владеет:</i><br>знаниями, необходимыми для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области упаковки животного сырья способами ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), продукции. |   |
| ПК-1 | <i>Знает:</i><br>основные понятия тары и упаковки пищевых продуктов.   | <i>Знает:</i><br>структуру, функции, основные понятия тары и упаковки пищевых продуктов.                                   | <i>Знает:</i><br>структуру, функции, основные понятия тары и упаковки пищевых продуктов; тара и упаковка в нормативных документах; значение упаковки в пищевых  | Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных, творческих приёмов обучения, решение ситуационных задач. Самостоятельная |

|  |  |   |  |         |
|--|--|---|--|---------|
|  | <i>Умеет:</i><br>оценивать пригодность полимерных материалов для упаковки пищевых продуктов. | <i>Умеет:</i><br>анализировать и оценивать пригодность полимерных материалов для упаковки пищевых продуктов.                          | производствах.<br><i>Умеет:</i><br>оценивать пригодность различных материалов используемых для упаковки пищевых продуктов.   | работа. |
|  | <i>Владеет:</i><br>принципами классификации тары и упаковки на основе целлюлозы.             | <i>Владеет:</i><br>принципами классификации тары и упаковки; нормативной документацией по упаковочным материалам на основе целлюлозы. | <i>Владеет:</i><br>принципами классификации тары и упаковки; нормативной документацией по всем видам упаковочных материалов. |         |

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

#### 3.1. Тесты по проверке знаний

По окончании каждого модуля дисциплины обучающийся получает тестовый билет и отвечает на содержащиеся в нем вопросы, которые контролируют формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-1, ПК-2.

Тест содержит 60 заданий. При ответе на вопросы заданий теста по дисциплине «Тара и упаковка пищевых продуктов» следует выбирать и записывать буквы правильных ответов.

Все задания теста записываются в столбик по порядку номеров, а ответы в строчку.

Например:

1. 3.

2. 2.

Оценка определяется по проценту правильных ответов.

1. Что такое тара:

а) комплекс средств обеспечивающих защиту продукции от повреждений и потерь в окружающую среду;

б) комплекс средств обеспечивающих защиту от загрязнений, а также облегчающих процесс эффективной доставки, транспортирования, распределения, информирования

в) промышленное изделие, предназначенное для упаковки, хранения, транспортирования и продажи товаров.

2. Какие функции выполняет тара и упаковка:

а) защитная;

б) информационная;

в) многофункциональное использование;

г) все перечисленные функции.

3. Требования безопасности для потребителя это:

а) основные требования к таре и упаковке, находящиеся в контакте с окружающей средой;

б) основные требования к таре и упаковке, находящиеся в контакте с продуктом;

в) основные требования к таре и упаковке, находящиеся в контакте с потребителем;

г) основные требования к таре и упаковке, находящиеся в контакте с упаковочным материалом

4. Из упаковочного материала в продукт не должно поступать тяжелых металлов более:

а) 3%;

б) 5%;

в) 7%;

г) 10%.

5. Наиболее токсичным мономером в упаковочном материале является:

а) винилхлорид;

б) этилен;

в) пропилен;

г) бутadiен.

6. По каким признакам классифицируется тара и упаковка:

а) по назначению;

б) по кратности использования;

в) по способности сохранять форму;

г) по материалам изготовления;

д) по всем перечисленным признакам.

7. На какие группы делится упаковка по назначению:

а) мягкая и жесткая потребительская;

б) потребительская и транспортная;

в) потребительская, транспортная, производственная, консервирующая;

г) потребительская, транспортная, производственная, консервирующая, специальная.

8. К металлической таре относят:

а) коробки, стаканчики;

б) мешки, обертки, поддоны;

в) пеналы, вкладыши, лотки;

г) банки, тубы, ящики, фляги, поддоны, лотки.

9. Недостатком картонной тары является:

а) хрупкость;

б) низкая паронепроницаемость;

в) низкая водонепроницаемость;

г) светопроницаемость.

10. Бумагу в зависимости от назначения делят на:

а) оберточную;

б) этикетно - упаковочную;

в) специализированную;

г) все перечисленные назначения.

11. Какие проблемы позволяет решить упаковка:

а) увеличивает сроки хранения;

б) снижает потери продовольственных товаров при транспортировании;

в) повышает удобства их потребления;

г) все перечисленное.

12. К полимерным материалам на естественной основе относят:

а) полиэтилен;

- б) целлофан;
  - в) полипропилен;
  - г) полиэтилентерифталат.
13. Основным недостатком целлофановой пленки является:
- а) повышенная гигроскопичность и набухаемость в воде;
  - б) низкая температура сваривания;
  - в) пониженная устойчивость к жирорастворимым соединениям;
  - г) низкое восприятие печати.
14. Как называется полимер, полученный нагреванием под давлением газообразного мономера:
- а) поливинилхлорид;
  - б) полиамид;
  - в) полиэтилен;
  - г) полиэтилентерифталат.
15. В качестве сырья для производства термоусадочной пленки используют:
- а) поливинилхлорид;
  - б) полиэтилен;
  - в) полипропилен;
  - г) полиэтилентерифталат;
  - д) все перечисленные варианты.
16. Материалом для «стретч-пленки» служит:
- а) ПП и ПВХ;
  - б) ПЭ и ПВХ;
  - в) ПА и ПВХ;
  - г) ПЭТФ и ПВХ.
17. Толщина «стретч-пленки» варьируется от:
- а) от 0,01 до 0,05 мм;
  - б) от 0,1 до 0,5 мм;
  - в) от 0,5 мм до 1 см;
  - г) от 1 см до 1,5 см.
18. Какие пленки получают из композиций на основе углеводов, белков, жиров, пектинов, альгинатов:
- а) термоусадочные;
  - б) барьерные;
  - в) съедобные;
  - г) металлизированные.
19. Бактерицидные и фунгицидные пленки получают путем введения в пленочный материал различных добавок:
- а) антиоксидантов;
  - б) консервантов;
  - в) антисептиков;
  - г) всех перечисленных.
20. Какой полимер выпускается Российской промышленностью под названием «лавсан»:
- а) сополимер стирола с акрилонитрилом;
  - б) полиэтилентерефталат;
  - в) ударопрочный полистирол;
  - г) полиэтилен низкой плотности.
21. Комбинированные пленки обладают следующими свойствами:
- а) повышенной водостойкостью;
  - б) повышенной паростойкостью;

- в) повышенной газостойкостью;
  - г) ароматостойкостью;
  - д) всеми перечисленными свойствами.
22. На какие виды подразделяется упаковка тетра пак:
- а) тетра пак брик, тетра пак брик асептик;
  - б) тетра призма;
  - в) тетра фино, тетра фино асептик;
  - г) все перечисленные виды.
23. Какой материал входит в состав упаковочного материала для пакетов тетра пак брик с длительным сроком хранения:
- а) тонкий слой алюминиевой фольги;
  - б) тонкий слой полиэтилена;
  - в) тонкий слой полипропилена;
  - г) тонкий слой поливинилхлорида.
24. Какими свойствами обладает полипропилен:
- а) эластичен;
  - б) выдерживает тепловую стерилизацию;
  - в) химически инертен;
  - г) всеми перечисленными свойствами.
25. Преимущества упаковки тетра фино асептик:
- а) хранение и транспортировка без охлаждения;
  - б) возможности для построения брэнда;
  - в) невысокая цена и высокие барьерные свойства;
  - г) все перечисленные свойства.
26. Основным материалом для упаковки пюр-пак является:
- а) целлофан;
  - б) полиэтилентерифталат;
  - в) фольга + бумага;
  - г) белый картон.
27. Ламинат - это:
- а) многослойный листовый материал, состоящий из 2 и более слоев;
  - б) твердый листовый материал, изготавливаемый из целлюлозы с добавками, толщиной от 0,3 до 5 мм.
  - в) жиронепроницаемый материал;
  - г) искусственный трехслойный материал.
28. Максимальное количество слоев в упаковке пюр-пак:
- а) 7;
  - б) 9;
  - в) 11;
  - г) 15
29. Отличительной особенностью упаковочного автомата пюр-пак является:
- а) все операции производятся только на позициях карусели без применения конвейера;
  - б) все операции производятся только на конвейере;
  - в) бесступенчатое регулирование производительности.
30. В какие пакеты не разливают продукты автоматом пюр-пак:
- а) лавсан – фольга - полиэтилен;
  - б) полиэтилен – бумага - полиэтилен;
  - в) полиэтилен – бумага – алюминий - полиэтилен.
31. Какие вещества используют в качестве пищевых защитных покрытий:
- а) нейлон, сурлин;

- б) коллаген, желатин, альгин;
  - в) тонкую бумагу, полистирол, полиамид;
  - г) целлюлозу, полипропилен.
32. Асептическая упаковка тетра пак предназначена:
- а) для продуктов, которые могут храниться при температуре окружающей среды;
  - б) для продуктов, которые должны храниться в охлажденном состоянии;
  - в) для продуктов, которые должны храниться при температуре  $(4\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ;
  - г) для продуктов, которые должны храниться при температуре  $(8\pm 2)^{\circ}\text{C}$ .
33. К неасептической упаковке тетра пак относят:
- а) классик асептик, тетра брик асептик;
  - б) тетра брик, тетра классик, тетра рекс, тетра топ;
  - в) тетра фино асептик, тетра призма асептик;
  - г) тетра ведж асептик, тетра брик асептик скверлайн.
34. Система упаковки bag-in-box это:
- а) комплект упаковочной тары, состоящий из жесткой картонной подложки и футляра из прочного листового материала;
  - б) комплект упаковочной тары, включающий в себя высокопрочный ламинированный полиэтиленовый асептический мешок и верхнюю жесткую оболочку (картонную коробку, бочку, ящик);
  - в) комплект упаковочной тары, представляющий собой картонную подложку, на которую помещают изделие, обтянутое со всех сторон усадочной пленкой;
  - г) комплект упаковочной тары, представляющий собой двойную заготовку из листового материала, в которой вырезают окно, соответствующее по форме упаковываемому изделию.
35. Какую форму имеют мешки bag-in-box:
- а) прямоугольника;
  - б) треугольника;
  - в) подушки.
36. Какую вместимость имеют мешки bag-in-box:
- а) от 250мл до 500мл;
  - б) от 500мл до 1л;
  - в) от 1л до 3л;
  - г) от 3л до 1000л.
37. Какими преимуществами обладает система упаковки bag-in-box:
- а) продукт хранится дольше, чем в обычной таре;
  - б) нет потребности в оборотной таре, ее мойке, транспортировке, хранении, что заметно удешевляет стоимость продукта;
  - в) после упаковки мешка, пробку открыть невозможно, что предотвращает попадание инфекции внутрь;
  - г) все перечисленные.
38. Для производства ПЭТ преформы используют:
- а) вторичный ПЭТ гранулят;
  - б) ПЭТ гранулят и ПП;
  - в) вторичный ПЭТ гранулят и ПВХ;
  - г) ПЭТ гранулят и ПА.
39. Оборудование для производства ПЭТ бутылок состоит из:
- а) печи разогрева, компрессора и системы охлаждения;
  - б) блока выдува, снабженного пресс-формой;
  - в) печи разогрева преформ и блока выдува, снабженного пресс-формой.
40. Полимерный стаканчик это:



а) потребительская тара преимущественно с цилиндрическим корпусом с горловиной диаметром, равным диаметру корпуса или незначительно меньшего его, с плоским и вогнутым дном;

б) разовая потребительская тара, имеющая корпус в форме цилиндра или усеченного конуса и пирамиды, сужающимся ко дну, с плоским и вогнутым дном;

в) гибкая упаковка многооборотного использования.

41. По дополнительным конструктивным признакам тара и упаковка делится на:

а) обертки, вкладыши, пробки;

б) металлическую, бумажную, стеклянную, полимерную;

в) жесткую, полужесткую, мягкую;

г) неразборную, разборную, складную.

42. К основным видам упаковки для творога относят:

а) пергамент и подпергамент;

б) комбинированные материалы на основе алюминиевой фольги и кашированной;

в) кашированную фольгу, фольгу кашированную пергаментом или подпергаментом;

г) пленку полиэтиленовую наполненную;

д) все перечисленные виды.

43. Термин «каширование» обозначает:

а) дублирование;

б) комбинирование и слипание;

в) склеивание;

г) дублирование и склеивание.

44. Вакуумная упаковка это:

а) упаковка, внутреннее давление которой ниже атмосферного;

б) упаковка, внутреннее давление которой выше атмосферного;

в) упаковка, внутреннее давление которой равно атмосферному.

45. Каков срок годности творога упакованного в пергамент:

а) 12 часов;

б) 24 часа;

в) 36 часов;

г) 48 часов.

46. Упаковка «EcoPlean»:

а) мягкая и гибкая пленка из ПЭНП;

б) высокопрочная, эластичная, легкоформуемая пленка белого и серо-белого цвета;

в) мягкая и гибкая пленка из ПЭВП;

г) комбинированный пленочный двухслойный материал ПА/ПЭ.

47. Достоинства алюминиевой фольги:

а) нетоксична;

б) не подвержена воздействию плесеней и бактерий;

в) высокая отражательная способность;

г) все перечисленное.

48. Толщина кашированной фольги составляет:

а) от 0,045 до 0,055мм;

б) от 0,075 до 0,085 мм;

в) от 0,45 до 0,55мм;

г) от 0,55 до 0,75мм.

49. Что такое адгезив:

а) вещество, способное соединять материалы путем поверхностного сцепления;

б) вещество, способное соединять материалы путем внутреннего сцепления;

в) вещество, способное растворять полиэтиленовые материалы.

50. Какую функцию выполняет адгезивный слой в многослойных оболочках:
- а) обеспечивает необходимую адгезию эмульсии к оболочке;
  - б) обеспечивает склеивание полиамидного и полиолефинового слоев;
  - в) предотвращает потерю влаги из продукта;
  - г) обеспечивает барьерные свойства.
51. При лабораторных исследованиях степень адгезии полимерных материалов определяют по:
- а) рехбалльной шкале;
  - б) четырехбалльной шкале;
  - в) пятибалльной шкале;
  - г) шестibalльной шкале.
52. Пергамент пищевой это:
- а) высокопрочный, эластичный, легкоформующий упаковочный материал;
  - б) жиронепроницаемый, влагопрочный упаковочный материал;
  - в) твердый листовой материал;
  - г) бумажный материал, плокированный алюминием.
53. Основным материалом для растительного пергамента является:
- а) бумага;
  - б) крахмал;
  - в) декстрин;
  - г) целлюлоза.
54. Отличительной особенностью пищевого пергамента от полимерных материалов является:
- а) биологическая инертность;
  - б) воздухонепроницаемость;
  - в) жиронепроницаемость;
  - г) все перечисленное.
55. Какую максимальную температуру выдерживает пергамент:
- а) 180 °С;
  - б) 230 °С;
  - в) 250 °С;
  - г) 280 °С.
56. Какой упаковочный материал изготавливают из беленых видов целлюлозы с использованием наполнителя – двуокиси титана:
- а) пергамент марки «А»;
  - б) пергамент марки «Б»;
  - в) пергамент марки «В»;
  - г) пергамент марки «Н».
57. Какую печать применяют для упаковки Эко Плин:
- а) флексопечать;
  - б) офсет;
  - в) глубокая печать;
  - г) все перечисленное.
58. Какие автоматы фасуют сливочное масло в полимерные материалы:
- а) VA-11;
  - б) M6-ОРГ;
  - в) M6-АУБ;
  - г) M6-АР2.
59. Какую информацию указывают на брикетах сливочного масла:
- а) наименование ведомства, регистрируемый номер предприятия, фасовавшего масло, массу нетто;
  - б) вид масла, сорт, дату фасования;

- в) номер действующего стандарта, розничную цену единицы упаковки с продуктом, срок реализации;
- г) все перечисленное.

60. Одним из признаков, характеризующих химическую стойкость материала для упаковки является:

- а) оптимальное значение показателя деформации;
- б) отсутствие газообмена между содержимым упаковки и внешней средой;
- в) отсутствие набухания материала в контактирующей среде;
- г) все перечисленные признаки.

Коды верных ответов: 1 в; 2 г; 3 в; 4 б; 5 а; 6 д; 7 б; 8 г; 9 в; 10 г; 11 г; 12 б; 13 а; 14 в; 15 д; 16 б; 17 а; 18 в; 19 г; 20 б; 21 д; 22 г; 23 а; 24 г; 25 г; 26 г; 27 а; 28 б; 29 а; 30 а; 31 б; 32 а; 33 б; 34 б; 35 в; 36 г; 37 г; 38 а; 39 в; 40 б; 41 а; 42 д; 43 г; 44 а; 45 в; 46 б; 47 г; 48 б; 49 а; 50 б; 51 г; 52 б; 53 г; 54 г; 55 б; 56 г; 57 г; 58 а; 59 г; 60 г.

### **3.2. Решение ситуационных задач**

Для закрепления полученных в результате освоения дисциплины навыков, предлагаются для решения ситуационные задачи, которые разбираются коллективно. Группа делится на 3 части: одни выступают в роли товароведов, другие - в роли представителей общества потребителей, третьи - жюри. В качестве справочного материала служит нормативно-техническая документация (Технические регламенты, ГОСТы, ТУ, СанПиНы и т.п.). Каждая из команд предлагает свой вариант решения. В итоге происходит обмен мнениями и принятие решения по выявлению группы наиболее эффективно, справившейся с заданием.

Использование ситуационных задач на лабораторных и семинарских занятиях осуществляется в формах:

- обсуждение в группе;
- самостоятельный анализ;
- письменное рассмотрение с ограничением времени;
- индивидуальный и групповой доклад;
- дискуссия в группе;
- ролевая игра по основным аспектам задачи.

Правильно составленная ситуационная задача стимулирует участников учебного процесса к анализу и обсуждению проблем, приобщает их к обмену идеями и мыслями. В ходе обсуждения предложения выносятся на коллективное рассмотрение. Использование ситуационного метода в учебном процессе позволяет:

- предостеречь обучающихся от поспешных выводов и необоснованных решений; продемонстрировать, как по-разному обучающиеся оценивают ситуацию;
- привлечь обучающихся к обсуждению проблемы;
- подчеркнуть ценность практического мышления.

Роль преподавателя состоит в привлечении обучающихся к активному изучению предложенных им ситуационных задач, установление обратной связи при обсуждении проблемы.

#### **Примерные ситуационные задачи**

1. В магазин поступила партия консервов Свинина тушеная в количестве 40 ящиков по 20 банок в каждом. Масса нетто банки — 325 г. При приемке в выборке выявлено, что одна банка имеет две зазубрины по окружности фальца, три банки — незначительные помятости корпуса банок без острых граней. Этикетки на банках отпечатаны типографским способом, но имеют исправления данных, указанных на маркировке: изменен номер ГОСТ, срок хранения в сторону увеличения (замененные надписи погашены). Рассчитайте размер выборки для наружного осмотра банок.

Допустимы ли исправления на маркировке? Возможна ли приемка данной партии? Ваши действия.

2. В магазин поступила партия консервов Курица в собственном соку в количестве 50 ящиков по 20 банок в каждом. Масса нетто банки — 450 г. При приемке в выборке установлено наличие двух банок с легкими царапинами, четырех банок с наплывами припоя по шву, одной банки с вздутыми доньшком и крышкой. Рассчитайте размер выборки для наружного осмотра банок. Возможна ли приемка данной партии? Ваши действия.

3. В магазин поступила партия консервов Молоко сгущенное с сахаром в количестве 48 ящиков по 40 банок в каждом. Масса нетто банки — 320 г. При приемке обнаружено, что шесть ящиков повреждены и содержат несколько банок со ржавчиной на внешней поверхности и несколько банок со вздутыми доньшками и крышками. Неповрежденные ящики содержат несколько банок с оторванными этикетками. Определите размер выборок и массу объединенной пробы от поступившей партии. Можно ли реализовать данную партию? Ваши действия. Объясните причины возникновения этих дефектов.

4. На этикетке консервов указаны следующие данные: Какао со сгущенным молоком и сахаром; в/с; Волоколамский молочноконсервный комбинат, г. Волоколамск; масса нетто 550 г; вырабатывается из пастеризованного молока путем сгущения с добавлением какао-порошка и сахара; 100 г продукта в среднем содержит: влаги — 27,5 г; углеводов — 56; жира — 7,5; какао-порошка — 7,5 %; белков — 7,2 г; витамины — А, В, В, РР, С; калорийность — 307 ккал; при употреблении добавлять по вкусу в кипяченую воду; хранить при температуре от 0°С до 10°С. Срок годности — 12 месяцев. Дата изготовления указана на крышке банки во втором ряду. На крышке указано: М42782 281000

Соответствует ли маркировка требованиям ГОСТ 23651-79? Если не соответствует, то какие данные отсутствуют? Возможно ли их отсутствие и почему? Ответ обоснуйте. Расшифруйте маркировку на крышке. Соответствуют ли данные на крышке и этикетке?

5. На этикетке консервов указаны следующие данные: Сгущенное цельное молоко с сахаром; Минсельхозпрод РФ ОАО "Верховскиймолочно-консервный комбинат", пос. Верховье, Орловской обл., ул. Ленина, 1; тел.: (08676) 9-37-23, факс: (0862) 41-84-38; товарный знак; масса нетто — 400 г; ГОСТ 2903-78; вырабатывается из свежего молока путем сгущения с добавлением сахара; 100 г продукта в среднем содержит: влаги — 26,5 г; углеводов — 56; жира — 8,5; минеральных веществ — 1,8; белков — 7,2 г; витамины А, В, РР, С; калорийность — 320 ккал; при употреблении добавлять по вкусу в кипяченую воду, какао, кофе или чай; знак соответствия; хранить при температуре от 0°С до 10°С. Срок годности — 12 месяцев. Дата изготовления указана на крышке банки во втором ряду. На крышке указано: М94761 020700

Соответствует ли маркировка требованиям ГОСТ 23651-79? Если не соответствует, то какие данные отсутствуют? Возможно ли их отсутствие и почему? Ответ обоснуйте. Расшифруйте маркировку на крышке. Соответствуют ли данные на крышке и этикетке?

6. Расшифруйте маркировку на вид банок, на которые она нанесена:

А) М89791 Б) 20505490 в) М801003 201204 140204

Объясните различия в маркировке разных банок.

7. Составьте маркировку и зарисуйте производственную марку:

а) сыра Алтайский, выработанного 14 апреля с. г. в г. Барнауле сырзаводом № 8, варка № 27;

б) брускового сыра Голландский, выработанного 13 октября с. г. в г. Костроме сырзаводом № 98, варка № 5;

в) сыра Ярославский, выработанного 6 августа с. г. в г. Угличе Ярославской области сырзаводом № 321, варка № 29

### 3.3 Вопросы к зачету

При проведении аттестации по дисциплине в форме зачета обучающийся получает билет и отвечает на содержащиеся в нем вопросы, которые контролируют формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-1, ПК-2.

1. Значение тары и упаковки в пищевых производствах
2. Краткая характеристика основных упаковочных материалов
3. Классификация тары и упаковки
4. Потребительская упаковка
5. Мягкая потребительская упаковка
6. Жесткая и выдувная потребительская тара
7. Литьевая и прессованная потребительская тара
8. Потребительская тара из газонаполненных материалов
9. Комбинированная потребительская тара и упаковка
10. Классификация транспортной и производственной тары
11. Виды транспортной тары и их характеристика
12. Характеристика контейнеров и транспортных пакетов
13. Общие и специфические требования к тароупаковочным материалам
14. Санитарно-гигиенические требования к тароупаковочным материалам
15. Требования к упаковкам пищевой продукции
16. Упаковка химической продукции
17. Виды и краткая характеристика упаковочных материалов
18. Характеристика упаковочных материалов на основе целлюлозы
19. Упаковочные материалы на основе эфиров целлюлозы
20. Характеристика бумажных упаковочных материалов
21. Характеристика упаковочных материалов из стеклообразующих полимеров
22. Характеристика тароупаковочных материалов из металлов
23. Характеристика тароупаковочных материалов на основе синтетических полимеров
24. Характеристика полиэтилена низкой плотности
25. Характеристика полиэтилена высокой плотности
26. Характеристика линейного полиэтилена низкой плотности
27. Характеристика полипропилена
28. Общая характеристика виниловых полимеров
29. Характеристика поливинилхлоридных упаковок
30. Характеристика поливинилацетатных упаковок
31. Использование поливинилового спирта для упаковки
32. Общая характеристика полистирола как упаковочного материала
33. Характеристика ударопрочного полистирола
34. Характеристика вспененного полистирола
35. Характеристика полиэтилентерефталата
36. Характеристика поликарбоната как тароупаковочного материала
37. Характеристика полиамидов как тароупаковочных материалов
38. Характеристика комбинированных и многослойных материалов
39. Определения «Тара», «Упаковка»
40. Классификация упаковки по назначению
41. Вспомогательные упаковочные средства: понятие, назначение, материалы
42. Характеристика и виды упаковки из пленочных материалов
43. Характеристика материалов используемых для пленочной упаковки
44. Назначение пленочных материалов при упаковке продукции разных типов
45. Основные виды тары из листовых материалов

46. Характеристика тары из листовых материалов
47. Использование листовой упаковки для разных типов продукции
48. Характеристика выдувной тары
49. Характеристика материалов для изготовления выдувной тары
50. Назначение выдувной тары
51. Конструктивные особенности литевой и прессованной тары и упак.
52. Назначение литевой и прессованной тары и упаковки
53. Классификация вспомогательных укупорочных средства по методу закрепления на горловине
54. Основные конструктивные элементы укупорочных средств
55. Основные методы изготовления укупорочных средств
56. Назначение функциональных элементов потребительской упаковки
57. Различия вспомогательных укупорочных средств и функциональных элементов упаковки
58. Виды транспортной и производственной тары
59. Применение полимерных материалов для производства термоусадочных пленок
60. Сравнительная характеристика растягивающихся и термоусадочных пленок
61. Применение полимерных материалов для производства растягивающихся пленок
62. Расход растягивающейся пленки при скреплении пакетов
63. Исходные условия при разработке тары и упаковки
64. Оценка надежности тары и упаковки
65. Требования предъявляемые к таре для формоустойчивости под нагрузкой
66. Способы защиты продукции от воздействий внешней среды
67. Требования предъявляются к пригодности тары для погрузочно- разгрузочных операций
68. Требования предъявляемые к упаковке связанные с защитой окружающей среды.
69. Определение запаха и привкуса упаковочных полимерных материалов.
70. Определение термической усадки пленок.
71. Определение степени адгезии.
72. Определение сплошности пленочного материала.
73. Определение степени окисленности поверхности пленок.
74. Традиционные и современные виды и способы упаковки молока и молочных продуктов.
75. Упаковочные материалы для молочных продуктов.
76. Традиционные и современные виды и способы упаковки пищевых жиров, молочных и рыбных продуктов.
77. Упаковочные материалы для пищевых жиров, молочных и рыбных продуктов.
78. Информация для потребителей на упаковке пищевых продуктов.
79. Характеристика понятий этикетка, товарный знак, дата изготовления и др.
80. Общие требования к информации для потребителя.

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

#### **Критерии начисления основных баллов по результатам текущего контроля знаний**

Критерии оценки отчета по модулю

| Модуль | Кол-во баллов | Кол-во баллов, необходимых для сдачи модуля |
|--------|---------------|---|
| 1      | 0...19        | 14...19                                     |
| 2      | 0...19        | 14...19                                     |
| Всего  | 0...38        | 28...38                                     |

### **Критерии начисления дополнительных баллов**

Критерии оценки письменной самостоятельной работы аспиранта обобщающего творческого характера.

Письменной самостоятельной работой аспиранта может являться реферат, оценивается 0...5 баллов.

Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, оценивается 0...5 баллов.

### **Критерии начисления поощрительных баллов**

По результатам научно-исследовательской и творческой работы аспирант максимально может набрать 15, которые начисляются следующим образом:

- участие в олимпиаде – 3 балла;
- участие в конкурсе – 3 балла;
- выступление на конференции, круглом столе и т.п. – 3 балла;
- публикация статьи – 3 балла;
- выполнение индивидуальных творческих заданий – 3 балла.

После проведения контрольных мероприятий по дисциплинарному модулю, преподавателем выставляется рейтинговая оценка, представляющая собой сумму рейтинговых баллов, полученных аспирантом на текущем контроле.

Для получения зачета, без сдачи промежуточного контроля, аспиранту необходимо набрать не менее 55 баллов.

Аспиранты, набравшие в ходе текущего контроля, сдачи самостоятельной работы в течение семестра от 35 до 54 баллов по дисциплине, обязаны сдавать промежуточный контроль. Аспирант, набравший в семестре менее 35 баллов по изучаемой в семестре учебной дисциплине, не допускается к сдаче промежуточного контроля по данной дисциплине.

В случае неявки аспиранта на текущий контроль по уважительной причине (при предоставлении подтверждающих документов), ему разрешается сдать его в сроки до начала следующего текущего контроля (если это неявка на второй текущий контроль, тогда до начала промежуточного контроля).

Таблица. Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

| Балльная оценка | от 0 до 54 | от 55 до 69 | от 70 до 84 | от 85 до 100 |
|-----------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Зачет           | Не зачтено | Зачтено     | Зачтено     | Зачтено      |

### Лист регистрации изменений

| Номер<br>изменения | Текст изменения  | Приказ, протокол<br>заседания Ученого совета<br>Университета |              |
|--------------------|--|--|--------------|
|                    |  | №  | Дата         |
| 1                  | Внесены изменения в пункты рабочей программы 7, 8 в соответствии с ежегодным обновлением в части литературы, необходимой для освоения дисциплины, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем | Протокол<br>№ 14   | 29.08.2019г. |
| 2                  | ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 29 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ» от 29.08.2019г.   | Протокол<br>№ 1  | 10.09.2019   |
| 3                  | KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition, номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099 срок действия с 30.08.2019 по 01.09.2020 г.  | Протокол<br>№ 1  | 10.09.2019   |
|                    |  |  |              |



## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная литература**

1. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность: учебное пособие / О.К. Мотовилов, В.М. Позняковский, К.Я. Мотовилов, Н.В. Тихонова; под ред. В.М. Позняковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 316 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/92612/#1>.
2. Мамаев А. В. Тара и упаковка молочных продуктов: учеб.пособие / А. В. Мамаев, А. О. Куприна, М. В. Яркина. - СПб.: Лань, 2014. - 304 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52617>.
3. Земсков Ю.П. Конструкционные упаковочные материалы: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Б.Н. Квашнин, О.П. Дворянинова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/104849/#4>

### **Дополнительная литература**

1. Крутяева Е.В. Товароведение упаковочных материалов и тары для продовольственных товаров: практикум / Е.В. Крутяева. — Самара: РИЦ СГСХА, 2014. — 110 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/286822>
2. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Долганова [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4884>.
3. Соломенко М.Г., Шредер В.Л., Кривошей В.Н. Тара из полимерных материалов / С.В. Генель. - М.: Химия, 2009.- 300 с.
4. Киселева Т. Ф. Технология консервирования: учеб. пособие / Т. Ф. Киселева, Т. А. Помозова, Э. С. Гореньков. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 416 с. <http://80.76.178.132>
5. Кривошей Д.А. Основы экологической безопасности производств: учебное пособие / Д.А. Кривошей, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/60654/#10>
6. Коновалов С.А. Общая технология отрасли: учебное пособие / С.А. Коновалов, Н.Л. Чернопольская. — Омск: Омский ГАУ, 2017. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113364/#2>.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины**

*Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:*

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 04.04.2019.
2. Общенаучный журнал Nature. [www.nature.com](http://www.nature.com). Открытый доступ. Дата обращения 04.04.2019.
3. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. [www.polpred.com](http://www.polpred.com). Доступ открытый. Дата обращения 04.04.2019.

4. Архив журналов РАН. [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и [libnauka.ru](http://libnauka.ru) (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 04.04.2019.
5. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ. Дата обращения 04.04.2019.