

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического
Факультета

Высоцкая Е.А.

«23» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1.В.ДЭ.02.01 Технология хранения, транспортирования и реализации
биотехнологической продукции**

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) «Биотехнология в пищевых системах»

Квалификация выпускника – бакалавр

Технологический факультет

Кафедра пищевых систем и технологий

Разработчик рабочей программы: доцент кафедры пищевых систем и технологий,
кандидат сельскохозяйственных наук
Саушкина Елена Михайловна

Воронеж – 2026 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 736 (ред. 27.02.2023 г.) и зарегистрированным в Минюсте России 3 сентября 2021 г., № 64898.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры пищевых систем и технологий (протокол № 11 от 16 июня 2026 г.).

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией технологического факультета (протокол № 10 от 23 июня 2026 г.).

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

Рецензент – главный технолог ГК «Молвест», доктор технических наук
Мельникова Е.И.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины - обеспечить студентам приобретения необходимых знаний по данному предмету и практических навыков при освоении дисциплины в соответствии с современными требованиями к технологическим особенностям хранения и транспортирования различных видов продовольственных товаров на всех этапах товародвижения.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи дисциплины: обеспечение обучающимися прочными квалифицированными знаниями:

- изучение технологии транспортирования, хранения и реализации биотехнологической продукции;
- изучение сферы целесообразного использования различных видов транспорта в грузовых перевозках;
- изучение оптимальных условий хранения, а также путей и способов защиты товаров от воздействия окружающей среды, снижающие товарные потери;
- освоение методов расчета и выбора оптимальных условий транспортирования и хранения, реализации биотехнологической продукции.

1.3. Предмет дисциплины

Нормативная и техническая документация, требование к упаковке и транспортировке биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули).

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина имеет связи со следующими дисциплинами Введению в технологию отрасли, Техно-химический контроль.

2. Планируемые результаты обучения

Компетенции		Индикатор достижения компетенции	
код	название	код	содержание
ПК-2	Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства и сельского хозяйства	35	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства
		У6	Производить анализ качества и производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства.

		НЗ	Контроль технологических параметров и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации
--	--	----	--

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	54,15	54,15
Общая самостоятельная работа, ч	53,85	53,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	54,00	54,00
лекции	28	28,00
практические	26	26,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	45,00	45,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	8	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	8,15	8,15
Общая самостоятельная работа, ч	99,85	99,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	8	8
лекции	4	4
практические	4	4
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	91,00	91,00

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Основополагающие факторы хранения, транспортирования и реализации биотехнологической продукции

Тема 1. Теоретические основы хранения сырья и биотехнологической продукции
Процессы, протекающие при хранении сырья и биотехнологической продукции. Факторы, влияющие на хранимоспособность биотехнологической продукции. Условия и методы хранения. Сроки годности и эксплуатации биотехнологической продукции. Дефекты, возникающие при хранении. Консервирование как метод хранения биотехнологической продукции. Принципы консервирования.

Тема 2. Товарные склады

Функции товарных складов и их классификация. Накопительные склады. Подсортировочно-перевалочные склады. Транзитно-перевалочные склады. Склады сезонного хранения. Склады досрочного завоза. Технология складирования биотехнологической продукции. Способы и требования, предъявляемые к складированию биотехнологической продукции.

Тема 3. Технология хранения биотехнологической продукции

Организация и технология приемки биотехнологической продукции по количеству и качеству. Технология хранения биотехнологической продукции на складе в условиях оптовой и розничной торговли. Организация и технология отпуска биотехнологической продукции со склада. Методы и средства поддержания и регулирования режимов хранения. Механизация и автоматизация технологических процессов на оптовых предприятиях.

Тема 4. Технология транспортирования биотехнологической продукции

Виды транспортных средств. Грузы: определение, классификация. Влияние вида транспортных средств на качество пищевых продуктов. Организация перевозок железнодорожным, автомобильным, водным транспортом. Условия и сроки перевозки. Эффективность различных способов транспортирования. Убытки при транспортировании. Ответственность перевозчика за сохранность груза. Опасные грузы: классификация, маркировка, способы транспортирования. Санитарно-гигиенические требования к транспортированию.

Тема 5. Потери биотехнологической продукции при хранении и их транспортировании, биотехнологической продукции. Виды потерь биотехнологической продукции, возникающих при хранении. Естественная убыль: причины возникновения, порядок списания. Нормируемые предреализационные потери. Актируемые предреализационные потери: причины, порядок списания.

Раздел 2. Технология хранения, транспортирования и реализации биотехнологической продукции

Тема 6. Хранение и транспортирование мяса и мясных товаров.

Условия и методы технологии хранения и транспортирования данной группы товаров. Изменения, происходящие при хранении, дефекты. Сроки хранения и транспортирования.

Тема 7. Хранение и транспортирование молока и молочных продуктов

Условия и методы технологии хранения и транспортирования данной группы товаров. Изменения, происходящие при хранении, дефекты. Сроки хранения и транспортирования.

Тема 8. Хранение и транспортирование рыбы и рыбных продуктов

Условия и методы технологии хранения и транспортирования данной группы товаров. Изменения, происходящие при хранении, дефекты. Сроки хранения и транспортирования.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Основополагающие факторы хранения, транспортирования и реализации биотехнологической продукции	13		14	25
Раздел 2. Технология хранения, транспортирования и реализации биотехнологической продукции	13		14	28,85
Всего	26		28	53,85

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Основополагающие факторы хранения, транспортирования и реализации биотехнологической продукции	2		2	48
Раздел 2. Технология хранения, транспортирования и реализации биотехнологической продукции	2		2	51,85
Всего	4		4	99,85

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Порядок списания количественных и качественных потерь	Николаева М. А. Хранение продовольственных товаров: Учебное пособие - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] <URL: http://znanium.com/go.php?id=500197 >. (с. 124-126)	5	10

2	Нетрадиционные способы обработки молока перед хранением	Курчаева Е. Е. Технология хранения продукции животноводства: учебное пособие [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900.62)]: [в двух частях] / Е. Е. Курчаева; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 [ЦИТ 13394] [ПТ] Ч. 1: Технология хранения молока и молочных продуктов - 294 с. [ЦИТ 13394] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108216.pdf >. (с. 99-103)	5	10
3	Технология хранения вторичных продуктов птицеводства	Курчаева Е. Е. Технология хранения продукции животноводства: учебное пособие [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900.62)]: [в двух частях] / Е. Е. Курчаева; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 [ЦИТ 13415] [ПТ] Ч. 2: Технология хранения мяса и мясопродуктов - 278 с. [ЦИТ 13415] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108229.pdf >. (с. 159-201)	5	12
4	Холодильная обработка и хранение мяса птицы	Курчаева Е. Е. Технология хранения продукции животноводства: учебное пособие [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900.62)]: [в двух частях] / Е. Е. Курчаева; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 [ЦИТ 13415] [ПТ] Ч. 2: Технология хранения мяса и мясопродуктов - 278 с. [ЦИТ 13415] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108229.pdf >. (С. 191-214)	10	16
5	Хранение яиц	Николаева М. А. Хранение продовольственных товаров: Учебное пособие - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] <URL: http://znanium.com/go.php?id=500197 >. (с. 219-230)	5	10
6	Хранение продуктов детского питания	Николаева М. А. Хранение продовольственных товаров: Учебное пособие - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] <URL: http://znanium.com/go.php?id=500197 >. (с. 295-297)	10	16
7.	Хранение пищевых жиров	Николаева М. А. Хранение продовольственных товаров: Учебное пособие - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] <URL: http://znanium.com/go.php?id=500197 >. (с. 200-208)	5	10
8	Тара и материалы, применяемые для упаковки рыбы и рыбных продуктов	Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов [электронный ресурс]: : / Долганова Н. В. и др.] - Москва: ГИОРД, 2011 - 267, [1] с. [ЭИ] [ЭБС Лань] <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4884 >. (с.72-108)	8,85	15,85
Всего			53,85	99,85

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Основопологающие факторы хранения, транспортирования и реализации биотехнологической продукции	ПК-2	35, У6, Н3
Раздел 2. Технология хранения, транспортирования и реализации биотехнологической продукции	ПК-2	35, У6, Н3

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	Зачтено	Не зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Незачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении

Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибки при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя
Незачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

нет

5.3.1.2. Задачи к экзамену

нет

5.3.1.3 Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен.

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Дайте характеристику химическим процессам, происходящим в пищевых продуктах при хранении, и укажите группы пищевых продуктов, для которых характерны эти процессы.	ПК-2	35
2	Дайте характеристику микробиологическим процессам, происходящим в пищевых продуктах при хранении, и укажите группы пищевых продуктов, для которых характерны эти процессы.	ПК-2	35
3	Дайте характеристику физико-химическим процессам, происходящим в пищевых продуктах при хранении, и укажите группы пищевых продуктов, для которых характерны эти процессы.	ПК-2	35
4	Дайте характеристику биохимическим процессам, снижающим количество пищевых продуктов при хранении, и пищевые продукты, для которых они характерны	ПК-2	35
5	Назовите пищевые продукты, не стойкие к увлажнению (гигроскопичные) и дайте характеристику процессам, характерным для них.	ПК-2	35
6	Какие методы используют для предотвращения усушки при хранении замороженных пищевых продуктов (на примере замороженного мяса).	ПК-2	35
7	Влияние вида транспортных средств на качество пищевых продуктов.	ПК-2	35
8	Особо скоропортящиеся продукты. Примеры. Особенности их транспортирования, приемки и хранения.	ПК-2	35
9	Вредители пищевых продуктов и меры борьбы с ними.	ПК-2	35
10	Санитарные требования к складским помещениям для хранения продовольственных товаров.	ПК-2	35
11	Срок хранения, срок годности, срок реализации продовольственных товаров. Понятия.	ПК-2	35

12	Температурные условия для различных групп пищевых продуктов.	ПК-2	35
13	Относительная влажность воздуха. Равновесное влагосодержание продукта. Точка росы. Понятия.	ПК-2	35
14	Циркуляция, вентиляция и её виды при хранении пищевых продуктов. Правила вентиляции.	ПК-2	35
15	Правила товарного соседства. Назовите пищевые продукты, не стойкие к восприятию постороннего запаха.	ПК-2	35
16	Виды складов для продовольственных товаров. Холодильные склады.	ПК-2	35
17	Что называют скоропортящимися пищевыми продуктами? Особо скоропортящимися продуктами?	ПК-2	35
18	Санитарно-гигиенические требования к транспортированию.	ПК-2	35
19	Дефекты, возникающие при хранении товаров животного происхождения.	ПК-2	35
20	Дефекты, возникающие при хранении товаров растительного происхождения.	ПК-2	35

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен.

5.3.1.6. Вопросы к защите курсовой работы

Не предусмотрен.

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	 - называется услуга, обеспечивающая количественную и качественную сохранность товара с минимальными потерями. (Хранением)	ПК-2	35
2	Конечный результат эффективного хранения товаров – в течение заранее обусловленного срока. (?) сохранение их без естественной убыли или с минимальными потерями;; (?) сохранение их без потерь или с минимальными затратами; (!) сохранение их без потерь или с минимальными потерями.	ПК-2	35
3	К факторам, влияющим на сохранение качества и количества товаров, относятся: (?) 1) исходное качество товаров; 2) климатические факторы; 3) санитарно-гигиенические факторы; 4) условия транспортирования; 5) условия хранения; 6) условия реализации и эксплуатации. (?) 1) исходное количество товаров; 2) упаковка; 3) информация; 4) условия транспортирования;	ПК-2	35

	5) условия хранения; 6) условия реализации и эксплуатации. (!) 1) исходное качество товаров; 2) упаковка; 3) маркировка; 4) условия транспортирования; 5) условия хранения; 6) условия реализации и эксплуатации.		
4	 - период, по истечении которого товар становится непригодным для использования по назначению: (?) Срок хранения; (!) Срок годности; (?) Срок транспортирования; (?) Срок гарантии.	ПК-2	35
5	 - это продукты краткосрочного хранения, требующие для обеспечения качества, в том числе и безопасности, специальных климатических и санитарно-гигиенических режимов хранения: (?) Не скоропортящиеся продукты; (?) Особо скоропортящиеся продукты ; (!) Скоропортящиеся продукты; (?) Кратковременно хранящиеся продукты.	ПК-2	35
6	Основной причиной окончания сроков хранения продовольственных товаров являются происходящие в них процессы, вызывающие : (?) ухудшение сохраняемости, а в ряде случаев и утрату себестоимости; (?) уменьшение количества, а в ряде случаев и утрату рентабельности ; (!) ухудшение качества, а в ряде случаев и утрату безопасности; (?) ухудшение упаковки, а в ряде случаев и утрату безопасности .	ПК-2	35
7	 товаров относится к наиболее значимым факторам, определяющим условия хранения, и характеризуется показателями загрузки складов: площадью и коэффициентом загрузки, высотой размещения: <i>(Размещение)</i>	ПК-2	35
8	 устанавливают требования к совместному хранению товаров с одинаковым режимом хранения, а также с приемлемыми друг для друга сорбционными свойствами: (!) Правила товарного соседства; (?) Размещение в складе товаров; (?) Правила товарного регулирования; (?) Правила товарного расположения.	ПК-2	35
9	 — полезная площадь склада, занятая товаром: (?) Площадь хранения; (?) Площадь размещения; (!) Площадь загрузки; (?) Площадь формирования.	ПК-2	35
10	 по степени значимости для сохраняемости продовольственных товаров не уступает температуре, а для	ПК-2	35

	сухих товаров даже превосходит ее: (?) Аэронизация воздуха; (?) Скорость движения воздуха; (!) Влажность воздуха; (?) Кондиционирование воздуха.		
11	 - это вид воздухообмена, при котором воздух и хранилище поступает извне его (с улицы, из подсобных помещений, камер воздухоохладителей и т. п.): (Вентиляция)	ПК-2	35
12	В зависимости от газового состава воздуха в хранилищах различают газовые среды : (?) нормальную (НГС), модифицированную (МГС) и рабочую (РГС); (?) нейтральную (НГС), модифицированную (МГС) и регулируемую (РГС); (?) нормальную (НГС), модернизированную (МГС) и регулируемую (РГС); (!) нормальную (НГС), модифицированную (МГС) и регулируемую (РГС).	ПК-2	35
13	 продукции – перемещение продукции заданном состоянии с применением транспортных средств и, при необходимости, грузоподъемных средств, начинающееся с погрузки и кончающееся разгрузкой на месте назначения: (Перевозка)	ПК-2	35
14	 – это общее название всех товаров, предназначенных для перевозки: (Груз)	ПК-2	35
15	Коэффициент – относительный показатель, который рассчитывается как отношение объема загрузки к общему объему склада. (загрузки)	ПК-2	35
16	 убыль – это уменьшение массы товаров в результате естественных причин: (Естественная)	ПК-2	35
17	 – это испарение влаги и улетучивание из товаров спирта, ароматических и других веществ. Этот вид убыли свойствен большинству пищевых продуктов, кроме герметически упакованных: (Усушка)	ПК-2	35
18	При длительном хранении молочнокислых продуктов в условиях повышенной температуры отмечается их кислотности вследствие развития гнилостных процессов. (Снижение)	ПК-2	35
19	При хранении охлажденного мяса его качество изменяется в результате развития процессов. (Автолитических)	ПК-2	35
20	 молоко более стойко при хранении, чем сырое. Однако после обсеменения микробами оно может портиться быстрее, чем свежесвыдоенное, сырое молоко: (?) Консервированное; (?) Натуральное;	ПК-2	35

	(?) Термизованное; (!) Пастеризованное.		
--	--	--	--

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Технология хранения товаров на складе.	ПК-2	35
2	Организация и технология отпуска товаров со склада.	ПК-2	35
3	Методы и средства поддержания и регулирования режимов хранения.	ПК-2	35
4	Механизация и автоматизация технологических процессов на оптовых предприятиях	ПК-2	35
5	Виды потерь продовольственных товаров, возникающих при хранении продовольственных товаров. Порядок списания	ПК-2	35
6	Виды транспортных средств.	ПК-2	35
7	Грузы: определение, классификация. Влияние вида транспортных средств на качество пищевых продуктов.	ПК-2	35
8	Организация перевозок железнодорожным, автомобильным, водным транспортом. Условия и сроки перевозки.	ПК-2	35
9	Эффективность различных способов транспортирования. Убытки при транспортировании.	ПК-2	35
10	Ответственность перевозчика за сохранность груза.	ПК-2	35
11	Опасные грузы: классификация, маркировка, способы транспортирования.	ПК-2	35
12	Санитарно-гигиенические требования к транспортированию.	ПК-2	35
13	Классификация скоропортящихся грузов при автомобильных перевозках.	ПК-2	35
14	Классификация режимных грузов при морских перевозках (классы, подклассы, категории, группы).	ПК-2	35
15	Номенклатура режимных грузов при морских перевозках по общности происхождения.	ПК-2	35
16	При каких условиях возможно перевозить свежие фрукты и овощи, в том числе свежую зелень, автомобильным транспортом при междугороднем сообщении на неспециализированном подвижном составе.	ПК-2	35
17	Санитарно-гигиенические требования к транспорту.	ПК-2	35

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	1. Сколько молочной кислоты образуется в результате молочнокислого брожения из 45 г глюкозы; 25 гр лактозы при условии полного сбраживания сахаров? Как отразиться на качестве товаров повышенное содержание молочной кислоты?	ПК-2	У10, Н4
2	2. В продовольственный магазин "Дубки" обратилась покупательница с жалобой на качество приобретённой 22 мая текущего года сырокопчёной колбасы высшего сорта "Московской" от мясокомбината "Троицк". По словам покупательницы, колбаса имеет резкий неприятный запах, а консистенция фарша – рыхлая. При прове-	ПК-2	У10, Н4

	дении проверки администрацией магазина было установлено: дата поставки 20 мая текущего года, на момент продажи и момент жалобы срок годности колбасы не истёк. Проведённая экспертиза качества показала: батон колбасы с чистой поверхностью, без надрывов оболочки, консистенция фарша – рыхлая, фарш перемешан неравномерно, имеет неприятный резкий запах, массовая доля влаги 37%, массовая доля поваренной соли 7,3%. Как должна поступить администрация магазина в данной ситуации?		
3	3. В отдел по защите прав потребителей обратилась покупательница с жалобой на неприятный протухлый запах после вскрытия банки консервов "Лосось дальневосточная кусочки натуральные". В результате проверки магазина было установлено следующее: консервы были произведены 22.04.2010 г., а куплены 13.09.2010 г., температура хранения на складе магазина 25°C, относительная влажность воздуха 75%. 1. Определите соблюдения норм хранения консервов на складе магазина. 2. Как должна поступить администрация магазина в данной ситуации?	ПК-2	У10, Н4

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрены.

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства и сельского хозяйства					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
35	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	-	-	1-20	-
У5	Производить анализ качества и производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на соответствие требова-	-	-	-	-

	ниям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства.				
НЗ	Контроль технологических параметров и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	-	-	12-14	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства и сельского хозяйства				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
35	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	1-20	1-17	-
У6	Производить анализ качества и производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства.	-	-	1-3
НЗ	Контроль технологических параметров и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	-	-	1-3

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	Курчаева Е. Е. Технология хранения продукции животноводства: учебное пособие [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900.62)]: [в двух частях] / Е. Е. Курчаева; Воронежский государственный	учебное	Основное

аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 [ЦИТ 13394] [ПТ] Ч. 1: Технология хранения молока и молочных продуктов - 294 с. [ЦИТ 13394] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108216.pdf >.		
Курчаева Е. Е. Технология хранения продукции животноводства: учебное пособие [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900.62)]: [в двух частях] / Е. Е. Курчаева; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 [ЦИТ 13415] [ПТ] Ч. 2: Технология хранения мяса и мясопродуктов - 278 с. [ЦИТ 13415] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108229.pdf >.	учебное	Основное
Николаева М. А. Хранение продовольственных товаров: Учебное пособие - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] <URL: http://znanium.com/go.php?id=500197 >.	учебное	Основное
Курчаева Е. Е. Технология хранения продукции животноводства: учебное пособие [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 35.03.07 (110900.62)]: [в двух частях] / Е. Е. Курчаева; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 [ЦИТ 13394] [ПТ] Ч. 1: Технология хранения молока и молочных продуктов - 294 с. [ЦИТ 13394] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108216.pdf >.	учебное	Основное
Практикум по технологии хранения продукции животноводства: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.07 (110900)] / [Е. Е. Курчаева [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 215 с. [ЦИТ 11378] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97887.pdf >.	Учебное	Дополнительно
Технология хранения животноводческой продукции: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / Е. Е. Курчаева [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 264 с. [ЦИТ 4457]	Учебное	Дополнительно
Технология хранения животноводческой продукции: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [Е. Е. Курчаева [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 131 с. [ЦИТ 5204] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b66984.pdf >.	Учебное	Дополнительно
Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с.	Методическое	
Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-	Периодическое	
Стандарты и качество: международное периодическое издание для профессионалов стандартизации и управления качеством / учредитель : ООО РИА "Стандарты и качество" - Москва: Стандарты и качество, 1968-	Периодическое	
Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВО	Периодическое	

	"Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-		
	Товаровед продовольственных товаров: ежемесячный журнал / учредитель : ООО "Издательский дом "Панорама" - Москва: Индепендент Масс Медиа, 2006-	Периодическое	
	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.2.3. Сайты и информационные порталы

Не предусмотрены.

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ уч. corp.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	168	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, экран, проектор, радиомикрофоны и акустические колонки, портативный электронный увеличитель, информационная портативная система (магнитная петля ИСТОК А2), специализированные столы для колясочников, имеющие регулировку по высоте и углу наклона, инвалидные коляски
1	251	Учебные аудитории	Комплект учебной мебели, демонстрационное

		для проведения учебных занятий	оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование
1	250	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Лаборатория: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, pH-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизномер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
1	171	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминескоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный
1	172	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: диафаноскоп, пурка литровая, сахариметр, белизномер, печь муфельная, прибор ПЧП, прибор ИДК, рассев лабораторный, рефрактометр, весы, мельница лабораторная, электропечь кондитерская, электрическая плита, морозильный ларь, термостат суховоздушный, шкаф сушильно-стерилизационный
1	116, 119, 120, 122	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
1	ауд. 232а	Помещение для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Введение в технологию от-расли	Пищевые системы и технологии	Дерканосова Н.М.
Биотехнологические основы переработки растительного сырья	Пищевые системы и технологии	Дерканосова Н.М.
Биотехнологические основы переработки сырья животного происхождения	Пищевые системы и технологии	Дерканосова Н.М.

[illegible]