

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.О.31 «Технохимический контроль на предприятиях отрасли»

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:
профессор кафедры пищевых систем и технологий, доктор технических наук
Шеламова Светлана Алексеевна,
доцент кафедры пищевых систем и технологий, кандидат химических наук
Янышева Наталья Васильевна

Воронеж – 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 года № 736 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 03 сентября 2021 г, регистрационный номер № 64898.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры пищевых систем и технологий (протокол № 11 от 16.06.2026 г.).

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией технологического факультета (протокол № 10 от 23.06.2026 г.).

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

Рецензент: д.т.н., главный технолог ГК «Молвест» Мельникова Е.И.

Рецензент: д.т.н., главный технолог ГК «Молвест» Мельникова Е.И.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование теоретических и практических знаний о технотехнологическом контроле технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, методах анализа показателей качества сырья, полупродуктов и готовой продукции.

1.2. Задачи дисциплины

Формирование знаний нормативных правовых актов в области качества и безопасности продукции животноводства; формирование знаний методов технотехнологического и лабораторного контроля качества и безопасности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства; требований к качеству и безопасности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства; требований к качеству выполнения технологических операций при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья; формирование умений и навыков по организации технотехнологического контроля при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства; отбора проб; пользования оборудованной производственных лабораторий; выполнения лабораторных анализов сельскохозяйственной продукции стандартными и специализированными методами.

1.3. Предмет дисциплины

Схемы технотехнологического контроля производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, методы контроля качества сырья животного происхождения и продуктов его переработки с целью получения продукции, удовлетворяющей нормативной документации.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе.

Данная дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина имеет связи со следующими дисциплинами: Дисциплина имеет связи со следующими дисциплинами: Введение в технологию отрасли.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
код	название	код	содержание
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ОПК -7	Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	35	Перечень производственной документации; цели и задачи работы производственной лаборатории; точки контроля показателей производства
		У5	Вести производственную документацию, организовывать работу производственной лаборатории
		Н5	Входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	5 / 180	5 / 180
Общая контактная работа, ч	94,75	94,75
Общая самостоятельная работа, ч	85,25	85,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	94,00	94,00
лекции	42	42,00
лабораторные	52	52,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	67,50	67,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Отсутствует

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Организация технокимического контроля производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства

Подраздел 1.1. Организация контроля качества сырья для производства, правила приемки и методы отбора проб. процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Подраздел 1.2. Организация контроля качества сырья для производства, правила приемки и методы отбора проб. процессов производства биотехнологической продукции для сельского хозяйства

Раздел 2. Методы определения качественных показателей сырья, полупродуктов и готовой биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства

Подраздел 2.1. Методы определения качественных показателей сырья, полупродуктов и готовой биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Подраздел 2.2. Методы определения качественных показателей сырья, полупродуктов и готовой биотехнологической продукции для сельского хозяйства.

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
	лек-ции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Организация технокимического контроля производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	20	26	-	70
<i>Подраздел 1.1. Организация контроля качества сырья для производства, правила приемки и методы отбора проб. процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</i>	10	13	-	35
<i>Подраздел 1.2. Организация контроля качества сырья для производства, правила приемки и методы отбора проб. процессов производства биотехнологической продукции для сельского хозяйства</i>	10	13	-	35
Раздел 2. Методы определения качественных показателей сырья, полупродуктов и готовой биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства	22	26	-	55,1
<i>Подраздел 2.1. Методы определения качественных показателей сырья, полупродуктов и готовой биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</i>	12	13	-	20
<i>Подраздел 2.2. Методы определения качественных показателей сырья, полупродуктов и готовой биотехнологической продукции для сельского хозяйства</i>	10	13	-	35,1
Всего	42	52	-	125,1

4.2.2. Заочная форма обучения

Отсутствует

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	Современные методы в технохимическом контроле производства растительных масел	Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [Электрон. ресурс] / Рудаков О. Б. [и др.] — Москва : Лань, 2011. С. 126-247	30	
2	Технохимический контроль производства овощных консервов	Киселева Т. Ф., Миллер Ю. Ю., Вечтомова Е. А. Технохимический контроль производства овощных консервов. — КемТИПП, 2014. С. 10–120	30	
3	Современные методы экспертизы качества и безопасности животных жиров	Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [Электрон. ресурс] / Рудаков О. Б. [и др.] — Москва : Лань, 2011. С. 289–345	30	
4	Экспертиза качества и безопасности молочных консервов.	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электрон. ресурс] : / Н. Ю. Сарбатова, О. В. Сычева, Е. А. Скорбина, П. И. Черноусов— Москва : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2007 [ЭИ] [ЭБС Лань]. С. 155–175	35,1	
Всего			125,1	

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
<i>Подраздел 1.1.</i> Организация контроля качества сырья для производства, правила приемки и методы отбора проб. процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. <i>Подраздел 1.2.</i> Организация контроля качества сырья для производства, правила приемки и методы отбора проб. процессов производства биотехнологической продукции для сельского	ОПК-7	35
		У5

хозяйства		
<i>Подраздел 2.1.</i> Методы определения качественных показателей сырья, полупродуктов и готовой биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	ОПК-7	35
		У5
<i>Подраздел 1.1.</i> Организация контроля качества сырья для производства, правила приемки и методы отбора проб. процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	ОПК-7	35
		У5
		Н5
	ОПК-7	35
		У5
		Н5

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций
5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации
5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах	ОПК-7	35 У5
2.	Значение технохимического контроля для рационального ведения технологического процесса	ОПК-7	35 У5
3.	Нормативная документация на отбор проб продуктов переработки животного сырья	ОПК-7	35 У5
4.	Подготовка к анализу (последовательность отбора проб, составление выборок и т.д.)	ОПК-7	35 У5
5.	Виды технохимического контроля (входной, технологический, окончательный). Особенности, цели и задачи каждого вида	ОПК-7	35 У5
6.	Организация производственной лаборатории на перерабатывающих предприятиях	ОПК-7	35 У5
7.	Общая схема организации технохимического контроля на молокоперерабатывающем предприятии	ОПК-7	35 У5
8.	Методы исследования молока и продуктов его переработки	ОПК-7	35 У5
9.	Технохимический контроль процесса убоя в мясном производстве	ОПК-7	35 У5
10.	Общая характеристика методов определения сухих веществ и влажности	ОПК-7	35 У5
11.	Методы определения углеводов в сырье и готовой продукции	ОПК-7	35 У5
12.	Нормативная документация испытаний качества и безопасности молочных продуктов	ОПК-7	35 У5
13.	Нормативная документация испытаний качества и безопасности мясных продуктов	ОПК-7	35 У5
14.	Методы определения кислотности в сырье и готовой продукции	ОПК-7	35 У5
15.	Методы определения азотсодержащих веществ	ОПК-7	35 У5
16.	Методы определения минеральных веществ (зола,	ОПК-7	35

	хлориды)		У5
17.	Органолептическая оценка колбасных изделий	ОПК-7	35 У5
18.	Молоко-сырье. Требования к качеству и безопасности	ОПК-7	35 У5
19.	Методы контроля качества кисломолочных продуктов	ОПК-7	35 У5
20.	Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов	ОПК-7	35 У5
21.	Методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности в производстве молочных продуктов	ОПК-7	35 У5
22.	Методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности в производстве мясных продуктов	ОПК-7	35 У5
23.	Статистическая обработка результатов измерений в методах контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции	ОПК-7	35 У5
24.	Молоко питьевое. Требования к качеству и безопасности	ОПК-7	35 У5

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Рассчитать массу нормализованного молока для производства 1000 кг кисломолочного напитка с массовой долей жира 2,5 %, если потери при приемке и обработке составляют 1,17 %.	ОПК-7	У5
2.	Рассчитать массовую долю жира нормализованного молока и массу молока цельного для нормализации до внесения бактериальной закваски, если жирность молока составляет 0,5 %.	ОПК-7	У5
3.	Рассчитать массу молока цельного для нормализации исходного молока для приготовления кисломолочного напитка с жирностью 2,5 %.	ОПК-7	У5
4.	Рассчитать массовую долю хлорида натрия в колбасном изделии, если на титрование пробы массой 5 г пошло на титрование 0,5 мл раствора азотнокислого серебра. Соответствует это количеству требованиям нормативной документации ?	ОПК-7	У2, Н5
5.	Каким образом можно определить массовую долю нитрита натрия в колбасных изделиях ?	ОПК-7	У2, Н5

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрено

5.3.1.4. Вопросы к зачету

Не предусмотрено

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрено

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Режим тепловой обработки молока пастеризованного: 1)температура $76\pm 2^{\circ}\text{C}$, выдержка 20 с; 2)температура $78\pm 2^{\circ}\text{C}$, выдержка 20 с; 3)температура $85\pm 2^{\circ}\text{C}$, выдержка 10 мин	ОПК-7	35
2.	Установите правильную последовательность действий: Расчет процесса нормализации молока пастеризованного с массовой долей жира 1,5%: 1)расчет по формуле компонента нормализации; 2)определение массы исходного молока-сырья; 3)определение состава молока-сырья; 4)определение состава обезжиренного молока; 5)определение состава сливок; 6)выбор норм расхода и потерь сырья.	ОПК-7	35
3.	Установите правильную последовательность действий: Обработка нормализованной смеси при производстве молока пастеризованного «особое»: 1)пастеризация; 2)очистка молока; 3)хранение и реализация; 4)охлаждение; 5)гомогенизация; 6)охлаждение, резервирование; 7)розлив продукта.	ОПК-7	35
4.	Установите правильную последовательность действий: Технологический процесс производства молока пастеризованного: 1)очистка молока; 2)пастеризация; 3)приемка молока цельного; 4)гомогенизация; 5)хранение и реализация; 6)охлаждение, резервирование; 7)охлаждение; 8)розлив продукта; 9)нормализация по массовой доле жира или сухих веществ.	ОПК-7	35
5.	Установите правильную последовательность действий: Технологический процесс производства кисломолочного напитка резервуарным способом: 1)очистка; 2)пастеризация; 3)розлив, упаковка и маркирование; 4)перемешивание и охлаждение; 5)приемка и подготовка сырья; 6)заквашивание и сквашивание; 7)гомогенизация; 8)хранение и транспортирование;	ОПК-7	35

	9) охлаждение до температуры заквашивания; 10) нормализация.		
6.	Для оценки качества фарша в колбасных изделиях батоны разрезают 1 вдоль и поперек оси батона 2 вдоль оси батона 3 поперек оси батона 4 кружочками 5 пополам 6 строго по диагонали батона	ОПК-7	35
7.	Какие методы контроля качества продукции относятся к расчетным? 1 баланс по жиру 2 баланс по белку и сухому обезжиренному молочному остатку 3 расчет кислотности 4 определение давления 5 продолжительность отдельных операций 6 расчет объема тары	ОПК-7	35
8.	Укажите периодичность проверки заводской комиссией норм расхода сырья и выхода готовой продукции на молочном заводе: 1 1 раз в квартал 2 1 раз в месяц 3 каждую смену 4 1 раз в 15 дней 5 каждые 10 дней	ОПК-7	35
9.	Какие показатели технологического процесса контроли- руют при производстве плавленных сыров? 1 температуру на разных стадиях технологического про- цесса 2 продолжительность технологических стадий 3 давление пара в котле 4 массовую долю влаги, жира и соли в продукте 5 температуру на конечной стадии технологического про- цесса 6 консистенцию сыра	ОПК-7	35
10.	При тепловой обработке молока контролируют... 1 температурный режим 2 эффект пастеризации 3 продолжительность обработки 4 давление 5 параметры контрольно-измерительных приборов 6 цвет пены	ОПК-7	35
11.	Укажите периодичность проверки заводской комиссией норм расхода сырья и выхода готовой продукции на мо- лочном заводе: 1 1 раз в квартал 2 1 раз в месяц 3 каждую смену 4 1 раз в 15 дней	ОПК-7	35

	5 каждые 10 дней		
12.	Кратность обследования флюорография 1 при поступлении на работу 2 раз в полгода 3 один раз в год 4 один раз в два года	ОПК-7	35
13.	Кратность обследований на исследования на гельминтозы: 1 при поступлении на работу 2 не реже одного раза в год 3 не требуется 4 по эпидпоказаниям	ОПК-7	35
14.	Установите правильную последовательность действий при производстве молока пастеризованного 1) пастеризация; 2) очистка молока; 3) охлаждение; 4) гомогенизация; 5) розлив продукта.	ОПК-7	35
15.	Установите правильную последовательность действий в технологическом процессе производства кисломолочного напитка резервуарным способом: 1 очистка молока; 2 пастеризация; 3 розлив, упаковка и маркирование; 4 перемешивание и охлаждение; 5 приемка сырья; 6 заквашивание и сквашивание; 7 гомогенизация; 8 хранение и транспортирование; 9 нормализация	ОПК-7	35
16.	На стадии осадки в производстве колбасных изделий контролируют: 1 массовую долю жира 2 температуру 3 дозировку компонентов 4 длительность	ОПК-7	35
17.	Для выявления бактерий рода Salmonella используются питательные среды: 1 Плоскирева 2 Левина 3 Булижа 4 Энло	ОПК-7	35
18.	Волокнистые колонии на питательной среде образуют микроскопические	ОПК-7	35

19.	Бактерии группы кишечных палочек по Граму красятся	ОПК-7	35
20.	Характерным признаком для протеуса является образование	ОПК-7	35
21.	Молочнокислые бактерии красятся по Граму	ОПК-7	35
22.	Формы учета и отчетности контроля качества: 1 Журнал входного контроля сырья и ингредиентов 2 Журнал входного контроля расходных материалов 3 Журнал готовой продукции. Упаковка 4 Журнал учета заявок на проведение ремонтных работ оборудования, инвентаря, оснастки и профилактических работ	ОПК-7	35
23.	Журнал контроля весовых характеристик полуфабрикатов и готовой продукции – контроль работы.....	ОПК-7	35
24.	Журнал по мойке и дезинфекции помещений и оборудования отражаетсостояние производства	ОПК-7	35
25.	Журнал учета схода с мукопросеивательной системы и с магнитов – контроль нормы содержания.....примесей в продукции	ОПК-7	35
26.	Журнал органолептической оценки готовой продукции – вносятся результаты	ОПК-7	35

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Понятие о качестве. Способы его регламентации и подтверждения соответствия	ОПК-7	35
2.	Методы анализа, основанные на физических свойствах объекта	ОПК-7	35
3.	Режимы пастеризации сливок применяются при производстве сметаны	ОПК-7	35
4.	Сущность биохимических процессов, протекающих при сквашивании сгустка при производстве кисломолочных продуктов	ОПК-7	35
5.	Требования предъявляются к качеству кефира	ОПК-7	35
6.	Какие факторы влияют на качество кефира	ОПК-7	35
7.	Сущность биохимических процессов, протекающих при сквашивании и созревании кефир	ОПК-7	35
8.	Значение ветеринарно-санитарного надзора в производстве мяса и мясных продуктов	ОПК-7	35
9.	В каких мясных изделиях определяется крахмал	ОПК-7	35

10.	Специфические показатели безопасности продуктов животного происхождения	ОПК-7	35
-----	---	-------	----

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	В каких нормативных документах нормируются показатели безопасности мясных и молочных продуктов ?	ОПК-7	У5
2.	К какой группе показателей в отношении нормирования относится кислотность ? Опишите сущность определения и способ выражения результата.	ОПК-7	У5
3.	Сделайте статистическую обработку полученных данных содержания общего азота или белка в продукте	ОПК-7	У5
4.	Сделайте статистическую обработку данных содержания сахара в молочном продукте	ОПК-7	У5
5.	Рассчитать массу закваски и массу сыворотки при выработке творога из 2 т молока.	ОПК-7	У5

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

Не предусмотрено

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
35	Перечень производственной документации; цели и задачи работы производственной лаборатории; точки контроля показателей производства	4, 8, 10, 11, 13-19	4, 5		
У5	Вести производственную документацию, организовывать работу производственной лаборатории	4, 8, 10, 11, 13-19	4, 5		
Н5	Входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства	4, 8, 10, 11, 13-19	4, 5		

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной

методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
35	Перечень производственной документации цели и задачи работы производственной лаборатории; точки контроля показателей производства	6, 7	2, 4, 5, 7, 9, 10	
У5	Вести производственную документацию, организовывать работу производственной лаборатории			2-4
Н5	Входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства			2-4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электрон. ресурс] : / Н. Ю. Сарбатова, О. В. Сычева, Е. А. Скорбина, П. И. Черноусов– Москва : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2007 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
2	Крусь Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов / Под общ.ред.А.М.Шалыгиной - М.: Колос, 2000 - 368с.	Учебное	Дополнительная
3	Технохимический контроль на предприятиях отрасли. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / С.А. Шеламова, Н.М. Дерканосова, О.А. Василенко. – Воронеж: Воронеж. гос. аграрный ун-т, 2019. – 10 с.	Методическое	
4	Технохимический контроль на предприятиях отрасли. Рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ для направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / С.А. Шеламова, Н.М. Дерканосова, О.А. Василенко. – Воронеж: Воронеж. гос. аграрный ун-т, 2020. – 50 с.	Методическое	
5	Вестник Воронежского государственного аграр-	Периодиче-	

	ного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	ское	
6	Вестник российской сельскохозяйственной науки, 2013-	Периодическое	
7	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-	Периодическое	
8	Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008-	Периодическое	
9	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология, 2013-	Периодическое	
10	Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-	Периодическое	
11	Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008	Периодическое	
12	Мясная индустрия: ежемесячный производственный научно-технический журнал - Москва: Б.и., 1996-	Периодическое	
13	Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса, 2008-	Периодическое	
14	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru, 2006-	Периодическое	
15	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-	Периодическое	
16	Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-	Периодическое	
17	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-	Периодическое	
18	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.	ЭБС «ZNANIUM.COM»	http://znanium.com
2.	ЭБС «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com

3.	ЭБС E-library	http://elibrary.ru
4.	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
5.	ЭБС ЮРАЙТ	http://urait.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1.	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks
2.	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
3.	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1.	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	https://fabricators.ru/
2.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	https://сельхозпортал.рф/
3.	Основные технологии, применяемые в животноводстве	https://goferma.ru/zhivotnovodstvo/

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	209, 222, 251, 268	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное 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, рН-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизнамер, 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	40	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Лаборатория: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: стерилизатор, воздушные термостаты; сушильный шкаф; микроскопы, весы, лабораторная посуда, реактивы
1	166	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
1	115, 116, 119, 120	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. 232a	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
--	--	--	--

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. corp.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	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

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Биохимия	Пищевых систем и технологий	
Введении в технологию отрасли	Пищевых систем и технологий	
Биотехнологические основы переработки растительного сырья	Пищевых систем и технологий	
Биотехнологические основы переработки животного сырья	Пищевых систем и технологий	

[illegible]