

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета технологии
и товароведения

Королькова Н.В.

«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.15.04 «Технология производства мясных и молочных консервов»**
для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
профили подготовки «Технология производства и переработки продукции
животноводства» - прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет технологии и товароведения

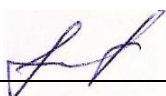
Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:
к.т.н., доц. Сысоева М.Г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 года № 1330 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 декабря 2015 г, регистрационный номер №39994.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой _____



Манжесов В.И.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии _____



А.А. Колобаева

Рецензент: главный технолог ООО АПК «ПРОМАГРО» Кобзарев Дмитрий Владимирович

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом изучения дисциплины «Технология производства мясных и молочных консервов» являются изучение вопросов качества сырья и путей его повышения, а также способы и процессы переработки и хранения мясных и молочных консервов.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения задач в области производства мясных и молочных консервов.

Задачи дисциплины: сформировать у обучающихся навыки реализации технологических процессов производства мясных и молочных консервов и оценки показателей качества сырья и готовой продукции.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии производства и организации производственных и технологических процессов продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; - сменные показатели производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения технологических расчетов производства молочных и мясных консервов, в том числе с применением сырья растительного происхождения; - разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания животного происхождения в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы, влияющие на технологические параметры производства, с целью обеспечения качества и безопасности молочных и мясных консервов; - требования к качеству выполнение технологических операций производства продуктов питания животного происхождения

		<p>на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации
ПК-8	<p>готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное оборудование, применяемое при производстве молочных и мясных консервов; - принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения <p>уметь: описать аппаратно-технологические схемы производства молочных и мясных консервов;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии производства продуктов питания животного происхождения

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения всего часов
	всего зач.ед./ часов	объем часов	
			8 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	4 / 144	144	144
Общая контактная работа*	75,25	72,25	21,25
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	68,75	68,75	122,75
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	72,5	72,5	18,5
лекции	28	28	4
практические занятия			
лабораторные работы	44	44	14

групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	30,4	30,4	68,2
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	2,75	2,75	2,75
курсовая работа			
курсовой проект	2,5	2,5	2,5
зачет			
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	38,35	38,35	54,55
выполнение курсового проекта	20,6	20,6	36,8
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету			
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,75
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов			
		Л	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения					
1	Технология производства молочных консервов	14	-	24	15
2	Технология производства мясных консервов	14	-	20	15,4
Всего		28	-	44	30,4
Заочная форма обучения					
1	Технология производства молочных консервов	2	-	8	30
2	Технология производства мясных консервов	2	-	6	38,2
Всего		4	-	14	68,2

4.2. Содержание разделов дисциплины

РАЗДЕЛ 1. Технология молочных консервов

1.1 Общая технология производства молочных консервов

История и перспективы развития отрасли.

Теоретические основы и принципы консервирования молока. Активность воды как параметр консервирования. Формы связи воды. Влияние активности воды на развитие порчи в молочных консервах.

Классификация продуктов консервирования молока и молочного сырья. Оценка качества сырья. Растительное сырье, используемое при производстве молочных консервов.

Основные технологические операции при производстве молочных консервов. Нормализация молока, способы и расчеты нормализации. Тепловая обработка нормализованных смесей. Физико-химические изменения в процессе тепловой обработки. Концентрирование молочного сырья сгущением. Классификация вакуум-выпарных установок.

1.2 Частные технологии производства молочных консервов

Технология сгущенных молочных консервов с сахаром.

Особенности технологии производства сгущенных молочных консервов с сахаром и наполнителями.

Технология производства стерилизованных сгущенных молочных консервов. Изменение составных частей молока при стерилизации.

Технология производства сухих молочных продуктов. Принцип работы сушильной установки.

РАЗДЕЛ 2 Технология производства мясных консервов

2.1 Общая технология производства баночных консервов

Ассортимент и классификация баночных консервов. Требования к качеству готовой продукции. Виды сырья, используемые в консервном производстве. Влияние исходного сырья и материалов на качество мясных консервов. Требования к сырью и вспомогательным материалам. Требования к таре. Материалы для изготовления жестяной консервной тары. Классификация консервной тары. Технология изготовления жестяных банок. Технологические процессы производства консервов. Основные технологические операции в производстве баночных консервов. Подготовка сырья и вспомогательных материалов. Порционирование и закатка банок. Проверка герметичности закатанных банок. Теоретические основы термообработки. Влияние нагрева на микрофлору. Влияние физико – химических и теплофизических свойств продукта на выбор режима стерилизации. Влияние термообработка на качество баночных консервов. Сортировка, охлаждение и упаковывание баночных консервов.

2.2 Особенности производства отдельных видов консервов

Технология кусковых мясных консервов. Технология производства фаршевых мясных консервов и паштетов. Консервы из субпродуктов и крови. Мясосодержащие консервы. Изменение качества консервов при хранении.

4.3 Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Теоретические основы и принципы консервирования молока. Основные технологические операции при производстве молочных консервов.	4	2
2	Технология сгущенных молочных консервов с применением консервирующих средств.	4	-
3	Технология производства стерилизованных сгущенных молочных консервов.	2	-
4	Технология производства сухих молочных продуктов.	4	-

5	Ассортимент и классификация баночных консервов. Основные виды сырья, применяемые при производстве мясных консервов	4	-
6	Основные технологические операции в производстве мясных баночных консервов.	4	2
7	Консервная тара	2	-
6	Особенности производства отдельных видов мясных консервов	4	-
Всего		28	4

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Технологические расчеты при производстве продуктов консервирования молока	8	4
2	Изучение технологии и оценка качества сгущенных молочных консервов с сахаром	8	4
3	Изучение технологии и оценка качества стерилизованных молочных консервов	4	-
4	Изучение технологии и оценка качества сухих молочных консервов	4	-
5	Технологические расчеты при производстве мясных консервов	8	4
6	Изучение технологии и оценка качества консервов мясных кусковых.	4	2
7	Изучение технологии и оценка качества консервов мясорастительных консервов	4	-
8	Изучение технологии и оценка качества паштетной группы мясных консервов	4	-
Всего		44	14

4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям

Подготовка обучающихся к проведению аудиторных занятий проводится в часы самостоятельной работы. Обучающийся обязан изучить соответствующие разделы лекционного курса, ознакомиться с описанием работы, продумать порядок проведения исследований, занести в рабочую тетрадь рабочие формулы, начертить графики и таблицы для записи результатов. Для оценки уровня подготовки в конце каждой работы приведены контрольные вопросы.

4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№п/п	Тема курсового проектирования, курсовой работы
1	Проект цеха по производству сгущенных молочных консервов с сахаром мощностью 50 т/ смену.
2	Проект цеха по производству сухих молочных консервов мощностью 100 т/ смену.
3	Проект цеха по производству стерилизованных молочных консервов мощностью 75 т/ смену.
4	Реконструкция молококонсервного завода мощность 150 т/сутки.

5	Проект цеха по производству мясных консервов мощностью 5 т/ смену
6	Реконструкция цеха производству мясных консервов мощностью 10 т/ смену.
7	Проект консервного цеха мощностью 20 туб/смену.
8	Техническое перевооружение завода по производству мясных консервов
9	Расширение ассортимента сгущенных молочных консервов на действующем предприятии.

4.6.3 Перечень тем рефератов

Не предусмотрены

4.6.4 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1	Особенности технологии производства молочных консервов с наполнителями	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "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.-С.317-320.	15	30
2	Требования к таре. Материалы для изготовления жестяной консервной тары. Классификация консервной тары.	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "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.-С.185-186.	15,4	38,2
Всего			30,4	68,2

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрены

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторная работа	Изучение технологии и оценка качества натурально – кусковых мясных консервов.	Групповое обсуждение	4
2	Лабораторная работа	Изучение технологии и оценка качества сгущенных молочных консервов с сахаром	Групповое обсуждение	4
3	Лабораторная работа	Изучение технологии и оценка качества мясорастительных консервов	Групповое обсуждение	4
4	Лекция	Технология производства сухих молочных продуктов.	Интерактивная экскурсия	2
Всего				14

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно – методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1.1. Основная литература	Забашта А.Г. Технология мясных и мясосодержащих консервов : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Технология сырья и продуктов животного происхождения", для специальности "Технология мяса и мясных продуктов" / А.Г. Забашта .— Москва : КолосС, 2012 .— 439 с.	40
	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	130
	Голубева Л.В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока : учебное пособие. [электронный ресурс] /Л.В.Голубева- СПб.: Издательства «Лань», 2010.-208с. URL http://e.lanbook.com/view/book/4123/	ЭИ
	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [электронный ресурс] : / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] . Москва : Лань, 2016 .— 621 с. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71771 .	ЭИ
1.2. Дополнительная литература	Технология производства мясо-молочных консервов : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [М. Г. Сысоева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 107 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b139998.pdf >.	50
	Данилова Н. С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов : учеб. Пособие / Н. С. Данилова.— М. : КолосС, 2008 .— 278 с	29
	Рогов И.А. Химия пищи : учебник / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко. — Москва : КолосС, 2007. — 853 с.	48

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1.3. Методические издания	Технология производства мясных и молочных консервов [Электронный ресурс] : методические указания для аудиторной и внеаудиторной, в том числе самостоятельной работы обучающихся и выполнению курсового проекта для направления «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства» - прикладной бакалавриат / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. М. Г. Сысоева] .—.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .—.— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155335.pdf>.	ЭИ
1.4. Периодические издания	<p>Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-</p> <p>Молочная промышленность/ Автономная некоммерческая организация Молочная промышленность – Москва -</p> <p>Мясные технологии/ Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом "Отраслевые ведомости" – Москва, 2003</p> <p>Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-</p> <p>Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-</p>	<p>В подписке</p> <p>В подписке</p> <p>В подписке</p> <p>В подписке</p> <p>В подписке</p>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017-2018	1	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018-2019	1	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5	Договор на безвозмездное использование произведений в	04.07.2018 – 31.07.2019

		ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	
	6	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019-2020	1	1. Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2	2. Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3	3. Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM») 5.	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020-2021	1	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Порталы предприятий

1. ООО «ГК «Агро-Белогорье» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.agrobel.ru>
2. ЗАО «Приосколье» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.prioskol.ru>
3. АО «Авангард-Агро» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://avangard-agro.ru>

Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартиформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: - Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. - <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>

4. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth - CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферирует статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. - <http://www.cabdirect.org/>

5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. - <http://www.fstadirect.com/>

6. ScienceResearch.com: Поисковый портал. – <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

Сайты и порталы по направлению

1. Информационный портал пищевик - <http://mppnik.ru/>
2. Российский пищевой портал - <http://www.rosfood.info/>
3. Пищевой промышленный портал - <https://carbofood.ru>
4. Агропромышленный портал России - [http - agro-portal24.ru](http://agro-portal24.ru)

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Аудио- и видеопособия

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	Видеофильм	«Технология производство сухих молочных консервов»

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

Лекция «Технология производства молока сгущенного с сахаром»

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

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
<p>Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: шприц вакуумный; куттер; весы; аквадистиллятор; фаршемешалка; волчок; холодильник; СВЧ-печь; мясорубка; микроскоп; баня водяная; шкаф сушильный; термодымовая камера; накопительный водонагреватель; электроплита; стол производственный; штатив лабораторный; комплекты нормативно-правовой и нормативной документации</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 44
<p>Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга; облучатель; баня водяная; анализатор качества молока; люминоскоп; фотоколориметр; микроскоп; электроплита; водонагреватель накопительный</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 171
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, система трехмерного моделирования Kompas 3D, система компьютерного тестирования AST Test</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00)
Помещение для хранения и	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул.

<p>профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, система трехмерного моделирования Kompas 3D</p>	<p>Мичурина, 1 а. 165а</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117,118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал студентов (ауд. 232 а)</p>
---	---

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Биохимия молока и мяса	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано
Технология переработки молока	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано
Технология переработки мяса	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано
Оборудование перерабатывающих производств	Технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано

