

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

УТВЕРЖДАЮ

И. О. Декана факультета технологии
и товароведения
Высоцкая Е.А.



«28» февраля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по дисциплине Б1.Б.04 «Научные и технологические основы конструирования
пищевых продуктов различного целевого назначения»**

Направление 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых
продуктов функционального и специализированного назначения

Направленность "Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов
функционального и специализированного назначения"— академическая магистратура

квалификация выпускника – магистр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

д.т.н., профессор Дерканосова Н.М.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 года № 295 и зарегистрированным в Минюсте России 22 апреля 2015 г., № 36996.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 8 от 08 февраля 2018 г.).

Заведующий кафедрой  _____ Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 6 от 28 февраля 2018 г.).

Председатель методической комиссии  _____ А.А. Колобаева

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

Предметом дисциплины являются теоретические и практические закономерности формирования потребительских свойств и показателей назначения специализированной пищевой продукции.

Цель изучения дисциплины – получение знаний, формирование умений и опыта практической деятельности в области проектирования и обеспечения качества специализированных пищевых продуктов различного целевого назначения.

Задачи дисциплины – изучение научных и технологических основ формирования качества, безопасности и показателей назначения специализированных пищевых продуктов различного целевого назначения; формирование умений и навыков конструирования пищевых продуктов специализированного назначения различного целевого назначения и реализации их технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части блока «Дисциплины».

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать: идеологию и основные направления развития пищевых и перерабатывающих отраслей агропромышленного комплекса, конкретные направления научно-технического прогресса в отрасли, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания уметь: определять конкретные направления научно-технического прогресса в отрасли, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания; иметь навыки и /или опыт деятельности: разработки идеологии и определения направлений научно-производственных разработок в области создания пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания.
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	знать: национальные и международные подходы к анализу рисков и критических точек контроля при разработке и реализации технологий новых продуктов в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований; уметь: определять риски при реализации технологий новых продуктов в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований;

		- иметь навыки и /или опыт деятельности: устанавливать критические точки при реализации технологий новых продуктов в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований.
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	знать: теоретические основы технологий новых продуктов в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований; уметь: разрабатывать технологии новых продуктов в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований - иметь навыки и /или опыт деятельности: разработки и реализации технологий новых продуктов в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований.
ПК-16	способностью анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	знать: государственную политикой Российской Федерации в области здорового питания населения, Стратегию повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации, отечественные и международные подходы в области специализированного и функционального питания; уметь: на основе отечественного и международного опыта обобщать, анализировать и разрабатывать направления исследований, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания; иметь навыки и /или опыт деятельности: используя отечественный и международный опыт разрабатывать конкретные проекты, нацеленные на создание и производство пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания.
ПК-18	способностью разрабатывать новые технологические решения в рамках существующих технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в соответствии с профилем подготовки	знать: теоретические основы менеджмента качества и безопасности, в том числе применительно к технологиям пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания; уметь: использовать теоретические основы менеджмента в научных исследованиях технологии новых продуктов целевого назначения; иметь навыки и /или опыт деятельности: менеджмента качества и безопасности новых продуктов в области здорового питания населения, разработанных на основе проведенных научных исследований.

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения			Заочная форма обучения
	всего зач.ед./час	объём часов	объём часов	всего часов
		2 семестр	3 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	8/288	108	180	288
Общая контактная работа	111,4	54,65	56,75	35,4
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	176,6	53,35	123,25	252,6
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	109	54,5	54,5	
лекции	20	10	10	10
практические занятия	88	44	44	22
лабораторные работы	-	-	-	-
групповые консультации	1,0	0,5	0,5	1,0
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	125,35	44,5	80,85	201,35
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.	2,4	0,15	2,25	2,4
курсовая работа	2	-	2	2
курсовой проект	-	-	-	-
зачет	0,15	0,15	-	0,15
экзамен	0,25	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	51,25	8,85	42,4	51,25
выполнение курсового проекта	-	-	-	

выполнение курсовой работы	24,65	-	24,65	24,65
подготовка к зачету	8,85	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	17,75	-	17,75	17,75
Вид промежуточной аттестации	зачет, курсовая работа, экзамен	зачет	курсовая работа, экзамен	зачет, курсовая работа, экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1	Раздел 1. Научные основы пищевых продуктов специализированного и функционального назначения	10	44	-	44,5
2	Раздел 2. Технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения	10	44	-	80,85
заочная форма обучения					
1	Раздел 1. Научные основы пищевых продуктов специализированного и функционального назначения	5	11	-	100
2	Раздел 2. Технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения	5	11	-	101,35

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

4.2.1 Научные основы пищевых продуктов специализированного и функционального назначения

Современное состояние и перспективы развития науки о питании. Государственная политика в области здорового, специализированного и функционального питания. Международные подходы в области здорового, специализированного и функционального питания. Теории питания. Питание и пищевой статус человека. Оценка питания и состояния здоровья населения. Состояние питания различных групп населения. Пути коррекции питания. Специализированная пищевая продукция: понятие, классификация, требования к содержанию и соотношению отдельных веществ. Лечебные и (или) профилактические свойства специализированной пищевой продукции. Пищевая продукция для отдельных категорий людей. Пищевая продукция для детского питания. Пищевая продукция для питания спортсменов. Пищевая продукция для питания беременных и кормящих женщин. Пищевая продукция диетического лечебного питания. Пищевая продукция диетического профилактического питания. Пищевые продукты функционального назначения: понятие. Обогащенная пищевая продукция. Функциональные пищевые ингредиенты: понятие, классификация, требования к содержанию и соотношению отдельных веществ. Научные принципы формирования специализированных и функциональных свойств пищевых продуктов. Идентификация продуктов пищевых функциональных. Продукты пищевые специализированные и функциональные. Информация об отличительных признаках и эффективности. Нормативно-правовые и нормативные документы в области специализированного и функционального питания.

4.2.2 Технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения

Лучшие отечественные и зарубежные практики в области специализированных и функциональных продуктов питания. Сырьевые ресурсы для создания пищевых продуктов специализированного и функционального назначения. Опыт создания и производства пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания. Формулирование задач для новых исследовательских проектов по разработке инновационных технологий и продуктов специализированного и функционального назначения. Эффективность и риски при разработке и реализации технологий пищевой продукции с заданным составом и свойствами. Определение состава, физико-химических, функционально-технологических свойств сырьевых ингредиентов для пищевых продуктов специализированного и функционального назначения. Разработка рецептурных составов и технологических приемов получения пищевых продуктов специализированного и функционального назначения, в том числе с использованием методов математического моделирования. Разработка технических документов – РЦ и ТИ на новые пищевые продукты. Определение статуса нового пищевого продукта в соответствии с техническим законодательством РФ. Разработка аппаратурно-технологической схемы пищевых продуктов специализированного и функционального назначения. Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов специализированного и функционального назначения. Определение критических контрольных точек технологии пищевых продуктов специализированного и функционального назначения.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Научные основы пищевых продуктов специализированного и функционального назначения			
1	Современное состояние и перспективы развития науки о питании. Теории питания	2	1
2	Специализированная пищевая продукция: понятие, классификация, требования к содержанию и соотношению отдельных веществ.	2	1
3	Пищевая продукция для отдельных категорий людей	2	1
4	Функциональные пищевые ингредиенты: понятие, классификация, требования к содержанию и соотношению отдельных веществ	2	1
5	Научные принципы формирования специализированных и функциональных свойств пищевых продуктов.	2	1
	Итого по разделу 1	10	5
Раздел 2. Технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения			
1	Сырьевые ресурсы для создания пищевых продуктов специализированного и функционального назначения	4	2
2	Разработка рецептурных составов и технологических приемов получения пищевых продуктов специализированного и функционального назначения, в том числе с использованием методов математического моделирования	4	2

3	Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов специализированного и функционального назначения.	2	1
Итого по разделу 2		10	5
Всего		20	10

4.4. Перечень тем практических занятий

№ п/п	Тема практического занятия	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Научные основы пищевых продуктов специализированного и функционального назначения			
1	Пищевая продукция для детского питания: понятие, классификация, анализ отечественной и зарубежной практик	12	4
2	Пищевая продукция для питания спортсменов: понятие, классификация, анализ отечественной и зарубежной практик	8	3
3	Пищевая продукция для питания беременных и кормящих женщин: понятие, классификация, анализ отечественной и зарубежной практик	4	1
5	Пищевая продукция диетического лечебного питания.	8	1
6	Пищевая продукция диетического профилактического питания	8	1
7	Круглый стол (обсуждение лучших отечественных и зарубежных практик)	4	1
Итого по разделу 1		44	11
Раздел 2 Технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения			
1	Практические занятия предусмотрены в виде выполнения кейса: «Разработка пищевого продукта специализированного (функционального) назначения с заданными составом и свойствами». Выбор однородной группы продукции, назначения продукта питания (категория потребителей, лечебные или профилактические свойства и т.д.) определяется темой магистерской диссертации. Выполнение практического задания включает обзор научно-технической литературы по теме кейса, проведение научных исследований с использованием методов математического моделирования». Анализ полученных результатов и разработку технического документа – РЦ на новый вид продукции. Результаты кейса должны быть обобщены и опубликованы в виде тезисов доклада или статьи.	44	11
Итого по разделу 2		44	11
Всего		88	22

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

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

4.6.1. Подготовка к учебным занятиям

При подготовке обучающихся к занятиям могут быть реализованы следующие формы работы:

- работа с лекционным материалом;
- работа с источниками научно-технической литературы;
- работа с нормативно-правовыми, нормативными и техническими документами;
- закрепление знаний, полученных на практических занятиях;
- проработка учебного материала по учебникам, монографиям и материалам, размещенным в электронной информационно-образовательной среде университета;;
- подготовка отчета по кейсу;
- подготовка презентации для обсуждения на круглом столе.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ

1. Разработка структурно-технологической схемы и технологической инструкции производства специализированной продукции (варианты выполнения курсовой работы):

- для детского питания;
- для питания спортсменов;
- для питания беременных и кормящих женщин;
- для диетического лечебного питания;
- диетического профилактического питания;
- диабетического питания;
- низколактозная (безлактозная);
- без (или с низким содержанием) отдельных аминокислот

2. Разработка структурно-технологической схемы и технологической инструкции производства продукции функционального назначения (варианты выполнения курсовой работы):

- с пищевыми волокнами;
- витаминами;
- минеральными веществами;
- жирами и веществами, сопутствующими жирам;
- вторичными растительными соединениями;
- пробиотиками;
- пребиотиками;
- синбиотиками.

Конкретизация темы курсовой работы осуществляется в соответствии с группой однородной продукции и назначением конкретного вида продукции в соответствии с темой магистерской диссертации.

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

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
Раздел 1. Научные основы пищевых продуктов специализированного и функционального назначения				

1	Государственная политика в области здорового, специализированного и функционального питания. Международные подходы в области здорового, специализированного и функционального питания	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.35-39	8,5	15
2	Питание и пищевой статус человека. Оценка питания и состояния здоровья населения. Состояние питания различных групп населения.	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.28-35, 39-42 Курчаева Е. Е. Производство комбинированных продуктов питания: учебное пособие / Е. Е. Курчаева , И. А. Глотова, И. В. Максимов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 – С. 25-33	6,0	13
3	Пути коррекции питания.	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016	10,0	15
4	Лечебные и (или) профилактические свойства специализированной пищевой продукции.	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.21-28, С. 42-47 Курчаева Е. Е. Производство комбинированных продуктов питания: учебное пособие / Е. Е. Курчаева , И. А. Глотова, И. В. Максимов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 – С. 8-15	4,0	15
5	Идентификация продуктов пищевых функциональных.	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.156-175	4,0	14
6	Продукты пищевые специализированные и функциональные. Информация об отличительных признаках и эффективности.	Красуля О. Н. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика: учеб. пособие / Красуля О.Н., Николаева С.В., Токарев А.В., Краснов А.Е. - Москва: ГИОРД, 2015. – С.10-14 Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопас-	4,0	15

		ность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.21-28, С. 42-47		
7	Нормативно-правовые и нормативные документы в области специализированного и функционального питания	ИСС "Кодекс"/"Техэксперт" Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.151-156, 194-202	8,0	13
Итого по разделу 1			44,5	100
Раздел 2 Технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения				
1	Лучшие отечественные и зарубежные практики в области специализированных и функциональных продуктов питания. Опыт создания и производства пищевых продуктов нового поколения - продуктов функционального и специализированного питания.	Красуля О. Н. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика: учеб. пособие / Красуля О.Н., Николаева С.В., Токарев А.В., Краснов А.Е. - Москва: ГИОРД, 2015. – С.121-214 Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.95-140, 202-354	40,85	20
2	Эффективность и риски при разработке и реализации технологий пищевой продукции с заданным составом и свойствами	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.95-140	4	20
3	Определение состава, физико-химических, функционально-технологических свойств сырьевых ингредиентов для пищевых продуктов специализированного и функционального назначения	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.21-28, С. 42-47, 175-202 Курчаева Е. Е. Производство комбинированных продуктов питания: учебное пособие / Е. Е. Курчаева, И. А. Глотова, И. В. Максимов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 – С. 34-40	16	20
4	Определение статуса нового пищевого продукта в соответствии с техническим законодательством РФ.	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016	8	20
5	Определение критических контрольных точек технологии пи-	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под	12	21,35

	щевых продуктов специализированного и функционального назначения.	общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С.95-140, 151-156, 189-194		
Итого по разделу 2			80,85	101,35
Всего			125,35	201,35

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрено.

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое занятие	Обсуждение лучших отечественных и зарубежных практик	Круглый стол	4
2	Практическое занятие	Практические занятия предусмотрены в виде выполнения кейса: «Разработка пищевого продукта специализированного (функционального) назначения с заданными составом и свойствами». Выбор однородной группы продукции, назначения продукта питания (категория потребителей, лечебные или профилактические свойства и т.д.) определяется темой магистерской диссертации.	Кейс	44

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

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке
1	Красуля О. Н. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика: учеб. пособие / Красуля О.Н., Николаева С.В., Токарев А.В., Краснов А.Е. - Москва: ГИОРД, 2015	Электр. ресурс

	[ЭИ] [ЭБС Лань]	
2	Курчаева Е. Е. Производство комбинированных продуктов питания: учебное / Е. Е. Курчаева, И. А. Глотова, И. В. Максимов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 183 с. [ЦИТ 11541] [ПТ]	Электр. ресурс
3	Научные исследования в пищевой промышленности: учебное пособие / В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 144 с. [ЦИТ 7029] [ПТ]	Электр. ресурс
4	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016 - 404 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	101

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке
1	Ершов В. Д. Технология и организация производства продуктов питания: Словарь основных терминов и понятий / Ершов В.Д., Корчагина Е.И. - Москва: ГИОРД, 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электр. ресурс

6.1.3. Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке
1	Дерканосова Н.М. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов различного целевого назначения» / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: Н.М. Дерканосова, С.А. Шеламова, О.А. Василенко] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 - 16 с.	Электр. ресурс

6.1.4. Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2	Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН): двухмесячный научно-теоретический журнал / учредитель : Российская академия сельскохозяйственных наук - Москва: Россельхозакадемия, 1992-
3	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
4	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-
5	Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов: научно-практический журнал / учредитель : Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс - Орел: Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс, 2012-
6	Химия и технология пищевых продуктов [Электронный ресурс]: Реферативный журнал / ВИНТИ РАН - Москва: ВИНТИ РАН, 2000- - CD-ROM

7	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-
---	--

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/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsnb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

Зарубежные информационные ресурсы

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 сельскохозяйственного бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). — <http://www.cabdirect.org/>

5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . — <http://www.fstadirect.com/>

6. PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лекции, практические занятия	PowerPoint, Word, Exel, ИСС Кодекс"/"Техэксперт", Statistica, Internet Explorer, ИСС Кодекс"/"Техэксперт", Word, Exel, Statistica,		+	+
2.	Самостоятельная работа	PowerPoint, Word, Exel, ИСС Кодекс"/"Техэксперт", Statistica, Internet Explorer, ИСС Кодекс"/"Техэксперт", Word, Exel, Statistica,		+	+
3.	Промежуточный контроль	АСТ-Тест	+		

6.3.2. Аудио- и видеопособия

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№168, 222, 251, 268)	Аудитории лекционного типа №168 «Учебная аудитория»: мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система, интерактивная доска, столы, стулья Аудитории лекционного типа №222 «Учебная аудитория»: мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система, столы, стулья Аудитории лекционного типа №251 «Учебная аудитория»: мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система, столы, стулья Аудитории лекционного типа №268 «Учебная аудитория»: мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система, столы, стулья.

2	<p>Аудитории для проведения практических занятий (№165, 267, 250, 171, 153, 155)</p>	<p>Аудитории для практических занятий №165 «Учебная аудитория»: столы, стулья.</p> <p>Аудитории для практических занятий №267 «Учебная аудитория»: столы, стулья.</p> <p>Аудитория для практических занятий №250 «Лаборатория экспертизы качества и безопасности товаров»: фотоэлектроколориметр ФЭК-2МП, поляриметр-сахариметр СУ-4, рефрактометр ИРФ Б2М, рН-метр «Нитрон-рН», STIRRER, белизнамер РЗ-БПЛ, прибор для определения качества клейковины ИДК 1М, влагомер «ЭЛЕКС-7», весы лабораторные ВК-150,1, ВК-600, Ohaus СПУ-123, центрифуга лабораторная ЦЛУ-1, наборы стеклянной посуды и реактивов.</p> <p>Аудитория для практических занятий №171 «Лаборатория технологии хранения и переработки животноводческой продукции»: центрифуга ЦЛМНР-10-01, центрифуга «ОКА», облучатель ОБН, баня водяная Серии ЛТ, анализатор качества молока Лактан 1-4, люминоскоп Филин, фотоколориметр КФК-2МП, микроскоп Микромед Р-1, электроплита Вятка, водонагреватель накопительный THERMEX MS 30, столы, стулья.</p> <p>Аудитория для практических занятий №153 «Лаборатория инструментальных физико-химических методов исследования потребительских товаров»: специализированная мебель для химических лабораторий: вытяжной шкаф, шкафы для химической посуды и реактивов., лабораторные столы пристенные с выдвижными тумбами, навесные шкафы., стол антивибрационный для весов, шкаф сушильный, печь муфельная, рН-метры рН-150М., магнитные мешалки, спектрофотометр СФ-26, фотоколориметры КФК-2., фотометр пламенный ФПА-2, рефрактометры ИРФ 454 Б., УРЛ-1, поляриметры СУ-3., СУ-4, ПЭВМ, ионообменные колонки, весы технические, газовые горелки, песочная баня, реактивы, лабораторная посуда.</p> <p>Аудитория для практических занятий №155 «Научно исследовательская лаборатория»: специализированная мебель для химических лабораторий: лабораторные столы с тумбами, реактивы, лабораторная посуда, титровальные установки, рН-метры рН-150М, магнитные мешалки, фотоколориметр КФК-2, весы технические, ПЭВМ, электродиализная установка, песчаная баня, газовые горелки.</p>
3	<p>Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерные классы: ауд. 113, 115, 116, 219, 120, 122 и др.)</p>	<p>Компьютеры, столы, стулья</p>
4	<p>Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №168, 168а, 170а)</p>	<p>Стол 2-х местные аудиторные, стулья, компьютеры</p>

5	Аудитории для самостоятельной работы обучающихся и выполнения курсовых проектов/работ (читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, столы 2-х местные аудиторные, стулья
6	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. № 165а, 38, 121)	Специализированная мебель и технические средства обучения

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
Товарный менеджмент и экспертиза пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Нет Согласовано
Экспертиза качества пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Нет Согласовано
Менеджмент инноваций в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Нет Согласовано
Химия и функциональные свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Нет Согласовано

