

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  
Высоцкая Е.А.



«26» июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.06.01 Научные основы производства продуктов питания  
животного происхождения**

для направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
прикладной бакалавриат

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра Товароведения и экспертизы товаров

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.с.-х.н., доцент Байлова Н.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 199.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 9 от 10 июня 2019 года).

Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_ Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 18 июня 2019 года).

Председатель методической комиссии  \_\_\_\_\_ А.А. Колобаева

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

Потребность в пище – извечная потребность всего живого. Однако наука о питании имеет эволюционный характер, а не есть набор раз и навсегда установленных истин. Физиологические потребности человека в основных пищевых веществах и энергии изменяются вместе с изменениями условий труда и быта. Не остаются неизменными набор и качество продовольственного сырья и продуктов питания, технологические приемы их переработки и хранения, существенно влияющие на химический состав и питательную ценность этих продуктов. И от качества научных разработок в пищевой промышленности, а затем производства и продвижения на рынке продуктов питания, выполнения медико-биологических требований в соответствии с современной наукой о питании зависит эффективность осуществления его защитной и оздоровительной функции для человека в быстро меняющемся мире.

**Целью дисциплины** является подготовка обучающихся, способных детально разбираться в особенностях переработки продуктов питания животного происхождения, а так же планировать и осуществлять научные исследования в этой области.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие **задачи**:

- изучение ценности и свойств продуктов питания животного происхождения;
- обоснование цели и анализ методов переработки;
- анализ влияния методов переработки на свойства продукции;
- сравнение свойств конечной продукции, полученной при помощи разных методов переработки;

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 Научные основы производства продуктов питания животного происхождения относится к вариативной части дисциплины по выбору.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-3	способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p><b>Знать:</b> перечень информационных ресурсов, место их нахождения, способы доступа к информационным ресурсам;</p> <p><b>Уметь:</b> находить и использовать современную научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</b> владеть методологией анализа и систематизации информации</p>
ПК-4	способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	<p><b>Знать:</b> основы метрологии, принципы инструментальных измерений.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить измерения, наблюдения, составлять описания проводимых измерений;</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</b></p>

		владеть: методологией проведения инструментальных измерений, характерных для профессиональной области.
ПК-10	готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	<b>Знать:</b> информационные ресурсы, содержащие сведения по инновационному технологическому оборудованию, новым видам приборов и техники, методам исследования; <b>Уметь:</b> обосновывать выбор новых видов технологического оборудования, методов исследования, приборной техники; <b>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</b> владеть навыками освоения работы на новых видах приборов и технологического оборудования, с использованием новых методов исследования
ПК-26	способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	<b>Знать:</b> методы анализа, применяемые в технологическом процессе производства продуктов животного происхождения; <b>Уметь:</b> осуществлять отбор проб, подготовку сырья, проводить анализ в ходе технологического процесса и при необходимости вносить соответствующие коррективы, анализировать качество готовой продукции; <b>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</b> владеть методами анализа для установления качества сырья и готовых продуктов животного происхождения
ПК-27	способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	<b>Знать:</b> современные информационные технологии для подготовки отчетов и научных публикаций. <b>Уметь:</b> измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; <b>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</b> участвовать во внедрении результатов исследований и разработок
ПК-28	способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия	<b>Знать:</b> методы защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия; <b>Уметь:</b> проводить защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия; <b>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</b> способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия

### 3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		3 семестр	2 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Общая контактная работа*	52,65	52,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	55,35	55,35	99,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	52,5	52,5	8,5
лекции	26	26	4
практические занятия	26	26	4
лабораторные работы			
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	46,5	46,5	90,5
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.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
Выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	зачет

## 4. Содержание дисциплины

**4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).**

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1	Состояние и перспективы развития пищевой промышленности.	4	4		14
2	Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания	8	6		5,35
3	Современные аспекты проектирования функциональных продуктов.	6	6		20
4	Особенности производства продуктов пробиотического назначения	6	4		4
5	Теория и организация научных исследований в производстве продуктов питания животного происхождения	2	6		12
заочная форма обучения					
1	Состояние и перспективы развития пищевой промышленности.	1	-		16
2	Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания	1	-		11,35
3	Современные аспекты проектирования функциональных продуктов.	1	-		40
4	Особенности производства продуктов пробиотического назначения	1	-		16
5	Теория и организация научных исследований в производстве продуктов питания животного происхождения	-	4		16

**4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.****Раздел 1. Состояние и перспективы развития пищевой промышленности.**

Краткая справка о состоянии пищевой промышленности. Структура питания населения России. Перспективы развития перерабатывающих отраслей АПК. Принципы реализации государственной политики в области здорового питания. Проблема безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Принципы создания биологически безопасных продуктов питания: формирование и управление качеством пищевых продуктов, европейские системы управления качеством, обеспечение контроля качества и безопасности пищевых продуктов в России, гигиенический, ветеринарно-санитарный и технологический мониторинг получения экологически-безопасной продукции. Концепция государственной политики в области здорового питания. Методы сбора социальной информации.

**Раздел 2. Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания**

Этапы развития биотехнологии. Ферменты как объект биотехнологии. Использование ферментов в аналитической практике. Использование ферментных препаратов в технологии продуктов питания. Микроорганизмы как объект биотехнологии. Использование микроорганизмов в качестве регуляторов технологических процессов. Использование микроорганизмов в качестве источников незаменимых нутриентов. Использование микроорганизмов и фер-

ментных препаратов для гидролиза лактозы. Медико-биологические аспекты биотехнологии. Изучение технологических особенностей производства сырных продуктов

### **Раздел 3. Современные аспекты проектирования функциональных продуктов.**

Общие вопросы создания функциональных продуктов. Моделирование состава и свойств продуктов с целью придания им функциональных свойств. Понятие продуктов общего, лечебно-профилактического, лечебного и функционального назначения. Разработка и исследование технологии кисломолочных напитков, профилактики С-витаминной недостаточности. Разработка и исследование технологии производства комбинированных продуктов. Изучение технологических особенностей спредов с регулируемым жирнокислотным составом. Изучение технологических особенностей спредов с регулируемым аминокислотным составом. Моделирование рецептур и пищевых технологий. Математическое моделирование рецептур и функционально-технологических свойств пищевых продуктов. Моделирование органолептической оценки качества продуктов с применением сравнительного анализа. Моделирование органолептической оценки качества продуктов с применением сравнительного анализа. Значение БАД в питании человека. Классификация БАД по назначению. Ассортимент обогащенных продуктов. Производство обогащенных продуктов. Контроль за производством и реализацией БАД.

### **Раздел 4. Особенности производства продуктов пробиотического назначения**

Понятие о пробиотиках и пребиотиках. Практические аспекты создания продуктов пробиотического назначения. Характеристика и перспективы использования лактулозы в технологии продуктов питания. Изучение основ производства пробиотических молочных продуктов. Изучение технологических особенностей производства функциональных продуктов с использованием пре- и пробиотиков.

### **Раздел 5. Теория и организация научных исследований в производстве продуктов питания животного происхождения.**

Общее понятие о научных исследованиях и их классификация. Основные понятия научно-исследовательской работы. Составление методики опыта. Организация проведения опыта. Обработка полученных результатов. Составление отчета проведения эксперимента. Литературное оформление научной работы. Архитектоника выпускной квалификационной работы. Сбор научной информации, составление списка использованных источников, оформление выпускной квалификационной работы.

#### **4.3. Перечень тем лекций.**

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Раздел 1. Состояние и перспективы развития пищевой промышленности</b>			
1	Краткая справка о состоянии пищевой промышленности. Структура питания населения России. Перспективы развития перерабатывающих отраслей АПК.	2	0,5
2	Перспективы развития перерабатывающих отраслей АПК.	1	0,25
3	Принципы реализации государственной политики в области здорового питания.	1	0,25
<b>Итого по разделу 1</b>		<b>4</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 2. Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания</b>			

4	Этапы развития биотехнологии. Ферменты как объект биотехнологии. Использование микроорганизмов и ферментных препаратов для гидролиза лактозы.	2	0,25
5	Использование ферментов в аналитической практике. Использование ферментных препаратов в технологии продуктов питания.	2	0,25
6	Микроорганизмы как объект биотехнологии. Использование микроорганизмов в качестве регуляторов технологических процессов. Использование микроорганизмов в качестве источников незаменимых нутриентов.	2	0,25
7	Использование микроорганизмов и ферментных препаратов для гидролиза лактозы.	2	0,25
<b>Итого по разделу 2</b>		<b>8</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 3. Современные аспекты проектирования функциональных продуктов</b>			
8	Общие вопросы создания функциональных продуктов.	2	0,25
9	Моделирование состава и свойств продуктов с целью придания им функциональных свойств.	2	0,5
10	Понятие продуктов общего, лечебно-профилактического, лечебного и функционального назначения	2	0,25
<b>Итого по разделу 3</b>		<b>6</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 4. Особенности производства продуктов пробиотического назначения</b>			
11	Понятие о пробиотиках и пребиотиках	2	0,5
12	Практические аспекты создания продуктов пробиотического назначения.	2	0,25
13	Характеристика и перспективы использования лактулозы в технологии продуктов питания	2	0,25
<b>Итого по разделу 4</b>		<b>6</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 5. Теория и организация научных исследований в производстве продуктов питания животного происхождения</b>			
	Общее понятие о научных исследованиях и их классификация.	1	-
	Основные понятия научно-исследовательской работы	1	-
<b>Итого по разделу 5</b>		<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Всего</b>		<b>26</b>	<b>4</b>

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ п/п	Тема практического занятия	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Раздел 1. Состояние и перспективы развития пищевой промышленности.</b>			
1	Принципы создания биологически безопасных продуктов питания: формирование и управление качеством пищевых продуктов	2	-

2	Нормы потребления продуктов питания и пищевых веществ отдельных групп населения	2	-
<b>Итого по разделу 1</b>		<b>4</b>	<b>-</b>
<b>Раздел 2. Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания</b>			
3	Исследование и разработка биотехнологии кисломолочных напитков	1	-
4	Использование улучшителей в технологии продуктов питания	1	-
5	Изучение технологических особенностей производства сырных продуктов	2	-
	Медико-биологические аспекты биотехнологии	2	-
<b>Итого по разделу 2</b>		<b>6</b>	<b>-</b>
<b>Раздел 3. Современные аспекты проектирования функциональных продуктов</b>			
6	Разработка и исследование технологии кисломолочных напитков, профилактики С-витаминной недостаточности	2	-
7	Разработка и исследование технологии производства комбинированных продуктов	2	-
8	Изучение технологических особенностей спредов с регулируемым жирнокислотным составом	1	-
9	Изучение технологических особенностей спредов с регулируемым аминокислотным составом	1	-
<b>Итого по разделу 3</b>		<b>6</b>	<b>-</b>
<b>Раздел 4. Особенности производства продуктов пробиотического назначения</b>			
10	Изучение основ производства пробиотических молочных продуктов	2	-
11	Изучение технологических особенностей производства функциональных продуктов с использованием пре- и пробиотиков	2	-
<b>Итого по разделу 4</b>		<b>4</b>	<b>-</b>
<b>Раздел 5. Теория и организация научных исследований в производстве продуктов питания животного происхождения</b>			
12	Составление методики опыта. Организация проведения опыта.	2	1
13	Обработка полученных результатов. Составление отчета проведения эксперимента.	1	1
14	Литературное оформление научной работы	1	0,5
15	Архитектоника выпускной квалификационной работы	1	0,5
16	Сбор научной информации, составление списка использованных источников, оформление выпускной квалификационной работы.	1	1
<b>Итого по разделу 5</b>		<b>6</b>	<b>4</b>
<b>Всего</b>		<b>26</b>	<b>4</b>

**4.5. Перечень тем лабораторных работ**

Не предусмотрены

**4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения для их самостоятельной работы.****4.6.1. Подготовка к учебным занятиям.**

Перечень методических рекомендаций обучающимся по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение домашнего задания.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний обучающихся.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление перед обучающимися.

**4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.**

Не предусмотрены.

**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	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Раздел 1. Состояние и перспективы развития пищевой промышленности.</b>				
1	Европейские системы управления качеством.	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ресурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011.-С.114	4	4
	Обеспечение контроля качества и безопасности пищевых продуктов в России, гигиенический, ветеринарно-санитарный и технологический мониторинг получения экологически-безопасной продукции.	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ресурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011.-С.115	4	4

/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
3	Концепция государственной политики в области здорового питания	Серегин С. А. Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья: / Серегин С.А. - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.-С.4	4	4
4	Методы сбора социальной информации	Серегин С. А. Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья: / Серегин С.А. - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.-С.15	2	4
<b>Итого по разделу 1</b>			<b>14</b>	<b>16</b>
<b>Раздел 2. Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания</b>				
5	Изучение технологических особенностей производства сырных продуктов	Захарова Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014. – С. 41	5,35	11,35
<b>Итого по разделу 2</b>			<b>5,35</b>	<b>11,35</b>
<b>Раздел 3. Современные аспекты проектирования функциональных продуктов</b>				
6	Изучение технологических особенностей спредов с регулируемым жирнокислотным составом	Захарова Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014. – С. 48	2	4
7	Изучение технологических особенностей спредов с регулируемым аминокислотным составом	Захарова Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014. – С. 66	2	4
8	Моделирование рецептур и пищевых технологий	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	2	4
	Математическое моделирование рецептур и функционально-	Красуля О. Н. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика: учеб. пособие / Красуля О.Н., Николаева С.В.,	2	4

/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
9	технологических свойств пищевых продуктов	Токарев А.В., Краснов А.Е. - Москва: ГИОРД, 2015.- С.121		
10	Моделирование органолептической оценки качества продуктов с применением сравнительного анализа	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.214	2	4
11	Значение БАД в питании человека.	Серегин С. А. Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья: / Серегин С.А. - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.-С.35	2	4
12	Классификация БАД по назначению	Серегин С. А. Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья: / Серегин С.А. - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.-С.42	2	4
13	Ассортимент обогащенных продуктов	Серегин С. А. Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья: / Серегин С.А. - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.-С.61	2	4
	Производство обогащенных продуктов	Серегин С. А. Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья: / Серегин С.А. - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.-С.66	2	4
15	Контроль за производством и реализацией БАД	Серегин С. А. Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья: / Серегин С.А. - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.-С.72	2	4
<b>Итого по разделу 3</b>			<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Раздел 4. Особенности производства продуктов пробиотического назначения</b>				
	Изучение технологи-	Захарова Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные	4	16

/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
14	ческих особенностей производства функциональных продуктов с использованием пре- пробиотиков	продукты / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014. – С. 6		
<b>Итого по разделу 4</b>			<b>4</b>	<b>16</b>
<b>Раздел 5. Теория и организация научных исследований в производстве продуктов питания животного происхождения</b>				
15	Составление списка использованных источников	ГОСТ 7.80-2000 Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.- Введен 1.07.2001.- Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2000.- 25 с. ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.- Введен 30.06.02.- Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2001.- 24 с. ГОСТ 7.83-2001 СИБИД. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.- Введен 1.07.2002.- Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2002.- 20 с. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.- Введен 30.06.2004.- Москва: Стандартинформ, 2010.- 48 с.	6	8
16	Оформление работы	ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.- Введен 30.06.1996.- Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1995.- 27 с. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.- Введен 1.07.2018.- Москва: Стандартинформ, 2017.- 28 с.	6	8

/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Итого по разделу 5</b>			<b>12</b>	<b>16</b>
<b>Всего</b>			<b>55,35</b>	<b>99,35</b>

**4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.**

Не предусмотрены

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

/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
	Практическое занятие	Принципы создания биологически безопасных продуктов питания: формирование и управление качеством пищевых продуктов	Дискуссия	4
	Практическое занятие	Нормы потребления продуктов питания и пищевых веществ отдельных групп населения	Анализ конкретных ситуаций	2
	Практическое занятие	Исследование и разработка биотехнологии кисломолочных напитков	Анализ конкретных ситуаций	2

**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 (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Захарова Л. А. Технология молока и молочных продуктов.	Электронный

	функциональные продукты / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014 - 107 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	ресурс
2	Серегин С. А. Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья: / Серегин С.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электронный ресурс

### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] - Москва: Лань", 2016 - 621 с.	Электронный ресурс
2	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	Электронный ресурс
3	Гореликова Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания [электронный ресурс]: / Гореликова Г.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электронный ресурс
4	Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – Москва: Колос, 1976. – 302 с.	80
5	ГОСТ 7.80-2000 Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.- Введен 1.07.2001.- Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2000.- 25 с.	Электронный ресурс
6	ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.- Введен 30.06.02.- Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2001.- 24 с.	Электронный ресурс
7	ГОСТ 7.83-2001 СИБИД. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.- Введен 1.07.2002.- Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2002.- 20 с.	Электронный ресурс
8	ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.- Введен 30.06.2004.- Москва: Стандартинформ, 2010.- 48 с.	Электронный ресурс
9	ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.- Введен 30.06.1996.- Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1995.- 27 с.	Электронный ресурс
10	ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.- Введен 1.07.2018.- Москва: Стандартинформ, 2017.- 28 с.	Электронный ресурс

### 6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
-------	--	---------------------------

1	Байлова Н.В. Научные основы производства продуктов питания животного происхождения: методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / Н.В. Байлова.- Воронеж: ВГАУ, 2019.- 15 с.	Электронный 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	Вопросы питания: научно-практический журнал / Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ "НИИ питания" Российской академии медицинских наук - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014
3	Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008-
4	Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-
5	Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008
6	Мясная индустрия: ежемесячный производственный научно-технический журнал - Москва: Б.и., 1996-
7	Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса, 2008-
8	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru, 2006-
9	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-
10	Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-
11	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.

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

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

#### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

##### 6.3.1 Программное обеспечение 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	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	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

### 6.3.2 Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1.	База данных ФАОСТАТ	<a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>
2.	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>
3.	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
4.	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
5.	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
6.	Аграрная российская информационная система	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
7.	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 6.3.3. Аудио- и видеопособия.

Не имеются.

### 6.3.4. Компьютерные презентации учебных курсов.

Не имеются.

## 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)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия), текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстраци-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 119, 122

онное 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, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 168
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, 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, AST Test, eLearning server, Adobe Reader / DjVu Reader	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, 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, AST Test, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.115, 116, 122 (с 16 до 20 ч.)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 117, 118
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 165а

## 8. Междисциплинарные связи

### 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
Технология продуктов животного происхождения	Товароведения и экспертизы товаров	нет  согласовано
Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения	Товароведения и экспертизы товаров	нет  согласовано

Техническое регулирование, стандартизация и метрология отрасли	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано
Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано
Санитария и гигиена отрасли	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано
Санитарно-гигиенические основы производства продукции животного происхождения	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано



**Приложение 2**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Дерканосова Н.М., зав. кафедрой товаро- ведения и эксперти- зы товаров 	10.06.2020	Нет  Рабочая программа акту- ализирована для 2020- 2021 учебного года	нет
Председатель мето- дической комиссии ФТТ Колобаева А.А	22.06.2021 год	Нет  Рабочая программа акту- ализирована на 2021-2022 учебный год	Нет
Колобаева А.А., председатель методической ко- миссии ФТТ 	21.06.2022, протокол №10	Есть  Рабочая програм- ма актуализирована для 2022-2023 учебного года	п. 6.3, 6.3.1.; п. 7.
Колобаева А.А., председатель мето- дической комиссии ФТТ 	20.06.2023	Нет  Рабочая программа акту- ализирована для 2023- 2024 учебного года	нет