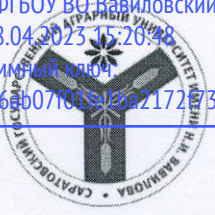


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 18.04.2023 15:26:48  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566eb07104814ba2172735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образова-  
тельное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный универси-  
тет имени Н.И. Вавилова»**

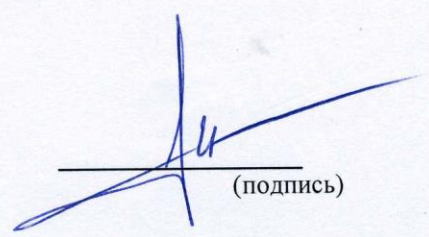
**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий кафедрой ТП и ППЖ  
/ Молчанов А.В./  
« 28 » 08 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Начальник ОПНПК  
/ Ткаченко О.В./  
« 28 » 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Методы исследования в области пищевых производств</b>
Направление подготовки	<b>19.06.01 Промышленная экология и биотехнология</b>
Направленность (профиль) подготовки	<b>Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств</b>
Квалификация выпускника	<b>Исследователь. Преподаватель-исследователь</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Кафедра-разработчик	<b>Технология производства и переработки Продукции животноводства</b>
Ведущий преподаватель	<b>Гиро Т.М., профессор</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

**Разработчик(и): профессор, Гиро Т.М.**

  
(подпись)

**Саратов 2019**

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков, необходимых для изучения состава и свойств сырья и качественных показателей мясных продуктов, проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.03 «Промышленная экология и биотехнология» дисциплина «Методы исследования в области пищевых производств» относится к вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: имеющихся у обучающихся при получении высшего образования (специалитет, магистратура).

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении высшего образования (специалитет, магистратура).

Для качественного освоения дисциплины обучающийся должен:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **знать:** основные понятия, методы и технические средства в области исследования состава и свойств мясного сырья, технологических полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов и использовать результаты в профессиональной деятельности. Требования экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

- **уметь:** самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности, применять освоенные знания в области поиска и принятия оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; применять освоенные знания в области современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;

Дисциплина «Методы исследования в области пищевых производств» является базовой для сдачи кандидатского экзамена и подготовки выпускной квалификационной работы.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Дисциплина «Методы исследования в области пищевых производств» направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: Способностью осуществлять профессиональную научно-исследовательскую и педагогическую деятельность, достигать целей личностного развития с использованием языковых норм и современных коммуникативных технологий

Изучение дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

**Требования к результатам освоения дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств»**

**Таблица 1**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ОПК-3	Способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции;	основы формирования химического состава мясного сырья и готовых мясных продуктов	проводить анализ химического состава на всех стадиях производства мясных продуктов и использовать его результаты в профессиональной деятельности	методами анализа химического состава мясного сырья, добавок, материалов и готовых мясных продуктов.
2.	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основы технологии продукции животноводства, умеет осуществлять технологическую обработку продуктов питания, владеет навыками организации производства продукции животноводства	применять технологические приемы гидромеханической и тепловой обработки сырья и полуфабрикатов для производства продукции животноводства	навыками разработки рецептур и технологии производства продукции животноводства на основе современных научных достижений в области индустрии питания
3	ОПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	ассортимент, классификацию и номенклатуру мясных и молочных продуктов, требования к качеству сырья и продукции, сущность основных технологических, биохимических и микробиологических процессов технологии мясных и молочных продуктов и изменения, происходящие в сырье под воздействием технологических свойств исходного сырья	пользоваться современными методами контроля качества сырья и готовой продукции	методами контроля качества сырья и вспомогательных материалов
4.	ОПК-4	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инстру-	современные лабораторные и инструментальные базы для получения научных	реализовывать современные лабораторные и инструментальные базы	современными лабораторными и инструментальными базами для получе-

		ментальной базы для получения научных данных	данных и обосновать их применение в профессиональной деятельности	для получения научных данных и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ния научных данных и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
5.	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения и владения культурой научного исследования с учетом требований информационной безопасности	комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	проектировать и осуществлять комплексные исследования	культурой научного исследования с учетом требований информационной безопасности
6.	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно - образовательных задач	Российские и международные исследовательские коллективы по решению научных и научно - образовательных задач	участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно - образовательных задач	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно - образовательных задач
7.	ПК-3	способностью и готовностью организовывать контроль качества, моделировать и оптимизировать процесс пищевых производств, соблюдать биологическую и экологическую безопасность сырья и готовой продукции, планировать и осваивать новые методы исследований в области технологии пищевых производств	Методы контроля качества, моделирования и оптимизации процессов пищевых производств	организовывать контроль качества, моделировать и оптимизировать процесс пищевых производств, соблюдать биологическую и экологическую безопасность сырья и готовой продукции	осваивать новые методы исследований в области технологии пищевых производств
8	ПК-4	готовностью оптимизировать и моделировать производственные процессы в современных условиях, управлять качеством пищевой продукции при производстве пищевых продуктов	Способы оптимизации и моделирования производственных процессов	оптимизировать и моделировать производственные процессы в современных условиях	Методами управления качеством пищевой продукции при производстве пищевых продуктов

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Все- го	1	2	3	4	5	6	7	8
		Контактная ра- бота – всего, в т.ч.	54,1		54,1				
аудиторная ра- бота:	54		54						
лекции	30		30						
лабораторные	-		-						
практические	24		24						
промежуточная аттестация	0,1		0,1						
контроль	0,1		0,1						
Самостоятель- ная работа	53,9		53,9						
Форма итогово- го контроля	3		3						

Структура и содержание дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самос- стоя- тельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма прове- дения	Количество часов		Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3 семестр									
1.	Вводная лекция. Цель, задачи, структура курса. Основные понятия в области качества и безопасности пищевых продуктов. Комплексная оценка качества и безопасности пищевой продукции. Общие принципы анализа.	1-2	Л	В	4	-	УО		
2	Изучение химического состава добавок и материалов.	2	ПЗ	Т	4	6	ТК	УО	
3.	Современные тенденции в области качества и безопасности пищевых продуктов. Содержание в пищевом	3-4	Л	Т	4		УО		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сырье, добавках и материалах макро и микронутриентов. Влияние химического состава на свойства готовой продукции.								
4	Изучение свойств мясного сырья, добавок и материалов.	4	ПЗ	Т	4	6	ТК	УО	
5	Основы контроля безопасности и качества пищевых продуктов. Свойства мясного сырья, добавок и материалов. Методы определения. Подготовка образцов. Обработка результатов.	5-6	Л	Т	4		УО		
6	Определение массовой доли влаги в мясопродуктах и влагосвязывающей способности сырья.	6	ПЗ	Т	4	6	ТК	УО	
7	Органолептические свойства пищевых продуктов. Дегустационный и сенсорный анализ. Массообменные, теплообменные, электрофизические, оптические и акустические свойства.	7-8	Л	Т	4		ТК		
8	Проведение инструментальных исследований безопасности МиМП. Исследование активности воды и рН в Ми МП.	8	ПЗ	Т	4	6	ТК	УО	
9	Современные методы контроля. Приборы для исследования пищевых продуктов. Обработка результатов.	9-10	Л	Т	4		ТК		
10	Проведение органолептической оценки качества МиМП. Дегустационный анализ МиМП по 5 и 9 балльным шкалам.	10	ПЗ	Т	4	6	ТК	УО	
11	Анализаторы влажности и активности воды, приборы для потенциметрического анализа, пенетрометры.	11-12	Л	В	4		ТК		
12	Физико-химические методы исследования мяса и мясных продуктов	13-14	Л	В	4		ТК		
13	Современные экспресс-методы исследования. Состояние методов и средств экспрессного исследования состава и свойств мясопродуктов.	15	Л	В	2		ТК		
14	Изучение принципа действия приборов для исследования мясных продуктов. Изучение анализаторов влажности, активности воды и приборов потенциметрического типа.	12	ПЗ	Т	4	6	ТК	УО	
	Выходной контроль				0,1	0,1	ВыхК	3	
<b>Итого:</b>					54,1	53,9			

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Методы исследования в области пищевых производств» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии. Профиль подготовки – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется) (если данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью практических, занятий является выработка практических навыков работы с технологическим оборудованием.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа.

Решение ситуационных задач позволяет обучиться использованию оборудования и освоить технологические процессы, применяемые при производстве пищевых продуктов. В процессе решения ситуационных задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-

методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются вопросы, выносимые на экзамен.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

- Гуринович, Г.В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота Кемерово: КемТИПП, 2015 <http://e.lanbook.com/book/72027>
2. Костенко, Ю.Г. Руководство по санитарно-микробиологическим основам и предупреждению рисков при производстве и хранении мясной продукции. М.: Техносфера, 2015. <ftp://192.168.7.252/ELBIB/2018/105.pdf>
3. Хвыля С.И., Гиро Т.М. Оценка качества и безопасности мяса и мясных продуктов микроструктурными методами. ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2015  
<ftp://192.168.7.252/ELBIB/2018/105.pdf>
4. О. М. Мышалова, И. С. Патракова, М. В. Патшина Технология мяса и мясных продуктов. Производство мясных продуктов: лабораторный практикум: учебное пособие: в 2 частях. Кемерово: КемГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2016  
<https://e.lanbook.com/book/93554>
5. Гиро Т.М. Технология мяса и мясных продуктов Учебное пособие (электронное). Саратов, 2016. Компьютерный класс, аудитория 124.
6. А.Б. Лисицын и др. Технологии мясной промышленности. Том 5, книга 1 и 2. М., 2017. - 386 с.
7. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока: Учебное пособие. 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. <http://znanium.com/catalog/product/468327>
8. М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез. Технология производства молока и молочных продуктов: Учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. <http://znanium.com/catalog/product/483206>
9. Л.А. Забодалова, Т.Н. Евстигнеева. Технология цельномолочных продуктов и мороженого [Электронный ресурс]: учеб. пособие. Санкт-Петербург: Лань, 2017  
<https://e.lanbook.com/book/90159>

### **б) дополнительная литература**

1. Бессарабов, Б.Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, Н.П. Могильда. – «Лань», 2012. – 352 с. - ISBN 978-5-8114-1328-7
2. Ивашов, В.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности: учебник / В. И. Ивашов. - СПб.: ГИОРД, 2010. - 736 с. - ISBN 978-5-98879-103-4
3. Кривенко, Д.В. Технология переработки и ветеринарно-санитарная экспертиза туш и внутренних органов птицы: Учебно-методическое указание по курсу "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Д.В. Кривенко. - Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 31 с.
4. Курако, У.М. Технология мяса и мясных продуктов: метод. пособие к практическим занятиям / ФГБОУ ВПО СГАУ; сост. У.М. Курако. - Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013. - 78 с.



5. Митрофанов, Н.С. Технология продуктов из мяса птицы: научное издание / Н.С. Митрофанов. - М.: КолосС, 2011. - 325 с. –ISBN 978-5-9532-0804-8
6. Морозова, Н.И. Технология мяса и мясных продуктов: учебное пособие. Ч. 1: Инновационные приемы в технологии мяса и мясных продуктов / Н. И. Морозова [и др.]. - Рязань: Макеев С.В., 2012. - 209 с.
7. Павлова, Е.В. Характеристика убойных животных и птицы: методические указания / Е. В. Павлова. - Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 23 с.
8. Рогов, И.А. Технология мяса и мясных продуктов: учебник. Кн. 1: Общая технология мяса / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. - 565 с. - ISBN 978-5-9532-0538-2
9. Рогов, И.А. Технология мяса и мясных продуктов: учебник. Кн. 2: Технология мясных продуктов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. - 711 с. - ISBN 978-5-9532-0538-2
10. Урбан, В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов / В.Г. Урбан. – «Лань», 2010. – 384 с. - ISBN 978-5-8114-0936-5
11. Тихомирова, Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие / Н. А. Тихомирова. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 144 с. – ISBN 978–5–98879–120–1
12. Лях, В.Я. Справочник сыродела [Комплект]: справочное издание / В.Я. Лях, И.А. Шергина, Т.Н. Садовая. – СПб.: Профессия, 2011. – 680 с. – ISBN 978–5–904757–22–9
13. МакСуини П.Л.Г. Практические рекомендации сыроделам: 197 вопросов и ответов: научное издание / ред., сост. П.Л.Г. МакСуини. – СПб.: Профессия, 2010. – 374 с. – ISBN 978–5–904757–09–0
14. Вышемирский, Ф.А. Производство масла из коровьего молока в России: научное издание / Ф.А. Вышемирский. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 281с. – ISBN 978–5–98879–123–2
15. Технология молока и молочных продуктов / Крусь Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В., Карпычев С.В.; под ред. Шалыгина А.М. – М.: Колос, 2008. – 455 с. – ISBN 978–5–9532–0599–3.
16. Шалапугина, Э.П. Лабораторный практикум по технологии молочных консервов и сыра / Э.П. Шалапугина, И.В. Краюшкина, Н.В. Шалапугина. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 96 с. – ISBN 978–5–98879–097–3.
17. Шалапугина, Э.П. Лабораторный практикум по технологии производства цельномолочных продуктов и масла / Э.П. Шалапугина, В.Я. Матвиевский В. Я. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 64 с. – ISBN: 978–5–98879–099–0.
18. Крусь, Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Крусь Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В., Карпычев С.В.; под ред. Шалыгина А.М. – М.: Колос, 2006. – 455 с. – ISBN 5–9532–0166–4.
19. Матвиевский, В.Я. Техника и технология производства масла: учебное пособие / В.Я. Матвиевский. – Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2006. – 220 с. – ISBN 5–7011–0411–7Д.

20. Голубева, Л.В. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.9. Консервирование и сушка / Л.В. Голубева. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 264 с. – ISBN 5–10–001912–3.
21. Оленев, Ю.А. Справочник по производству мороженого / Оленев Ю.А., Творогова А.А., Казакова Н.В. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 798 с. - ISBN 5–94343–074–1.
22. Шалапугина, Э.П. Технология молока и молочных продуктов: Учебное пособие для студентов вузов и ссузов/ Э.П. Шалапугина, Н.В. Шалапугина. – Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», Москва 2010. – 304 с. – ISBN 978-5-394-00725-5.
23. Оноприйко, В.А. Технология сыроделия на мини-заводах / В.А. Оноприйко, А.В. Оноприйко – СПб, ГИОРД, 2004 – 212 с. – ISBN 5–901065–76–Х.
24. Шидловская, В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов: справочник / В.Н. Шидловская. – М.: Колос, 2004. – 359 с. – ISBN 5–9532–0189–3.
25. Гудков, А.В. Сыроделие: технология, биологические и физико-химические аспекты: монография / Под ред. С.А. Гудкова. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 804 с. – ISBN 5–94343–071–7.
26. Тамим, А.И. Йогурт и аналогичные кисломолочные продукты: Пер. с англ.: научно-популярная литература / А.И. Тамим. – СПб.: Профессия, 2003 – 661 с.
27. Степанова, Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. В 3-х т. Т.1. Цельномолочные продукты. Производство молока и молочных продуктов (СанПиН 2.3.4.551-96): справочное издание / Л.И. Степанова. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 384 с.
28. Степанова, Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.2. Масло коровье и комбинированное: справочное издание / Л.И. Степанова. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 336 с.
29. Кузнецов, В.В. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.3. Сыры: справочное издание / В.В. Кузнецов, Г.Г. Шилер. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 503 с.
30. Арсеньева, Т.П. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 4. Мороженое / Т.Л. Арсеньева. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 184 с. – ISBN 5–901065–40–9.
31. Бредихин, С.А. Технология и техника переработки молока: учебник / С.А. Бредихин, Ю.В. Космодемьянский. – М.: Колос, 2003. – 400 с.
32. Чекулаева, Л.В. Технология продуктов консервирования молока и молочного сырья: учебное пособие / Л.В. Чекулаева, К.К. Полянский, Л.В. Голубева. – М.ДеЛи принт, 2002. – 248 с. – ISBN 5–94343–019–9.
33. Оленев, Ю.А. Производство вафель для мороженого / Оленев Ю.А. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 116 с.
34. Богатова, О.В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие / О.В. Богатова, Н.Г. Догарева, С.В. Стадникова. - СПб.: Проспект Науки, 2014. – 272 с. ISBN 978-5-903090-98-3.

35. Гунькова, П.И. Биотехнологические свойства белков молока: монография / П.И. Гунькова, К.К. Горбатова. - СПб.: ГИОРД, 2015. - 216 с.: ил. - ISBN 978-5-98879-183-6

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Библиотека. Единое окно доступа - <http://window.edu.ru/library>
- Все для студента - <http://www.twirpx.com/file>
- Мясоперерабатывающие технологии [www.meatinfo.lv/ru/technology/meat-processing-technology](http://www.meatinfo.lv/ru/technology/meat-processing-technology)
  - Мясной клуб - [www.meat-club.ru](http://www.meat-club.ru)
  - Мясные технологии - [www.meatbranch.com/literature/view/855.html](http://www.meatbranch.com/literature/view/855.html)
  - Переработка молока - <http://www.milkbranch.ru/>
  - Новости молочного рынка - <http://www.dairynews.ru/>
  - Сыроделие в деталях. Журнал для тех, кто делает сыр - <http://xn--d1acalopnh4g.xn--p1ai/>
    - Сырный дом: все для домашнего сыроделия - <https://cheese-home.com/>
    - Сыродел - <http://www.xn--d1acsjff4e.su/>
    - Молочная промышленность - <http://moloprom.ru/>
    - Молочное производство - <http://molz.ru/>
    - <http://vnimp.ru>
    - <http://meatind.ru>
    - <http://library.nestu.ru>

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт университета - Режим доступа: <http://www.sgau.ru/>
2. Электронная образовательная среда - Режим доступа: <http://moodle.sgau.ru/>
3. АгроСайт-Режим доступа: [https://agrosite.org/index/tekhnologicheskaja\\_karta\\_vozdelyvanija\\_selskokhozjajstvennykh\\_kultur/0-13](https://agrosite.org/index/tekhnologicheskaja_karta_vozdelyvanija_selskokhozjajstvennykh_kultur/0-13)
4. Сайт технической документации: <http://www.tdocs.su/>;
5. Сайт ГОСТов: <http://standartgost.ru/>;
6. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
7. НЕБ - <http://elibrary.ru>
8. Библиотека. Единое окно доступа - <http://window.edu.ru/library>
9. Все для студента - <http://www.twirpx.com/file>
10. Мясоперерабатывающие технологии [www.meatinfo.lv/ru/technology/meat-processing-technology](http://www.meatinfo.lv/ru/technology/meat-processing-technology)

г) периодические издания:

1. Журнал «Аграрный научный журнал» - Режим доступа: <http://agrojr.ru/index.php/asj>
2. Журналы «Пищевая промышленность» - Режим доступа: <http://www.foodprom.ru/journals>
3. Журнал «Переработка молока» - Режим доступа:

- <http://www.milkbranch.ru/magazine.html>
4. Журнал «Мясные технологии» - Режим доступа: <http://www.meatbranch.com/magazine/archive.html>
  5. Журнал «Сыроделие и маслоделие» - Режим доступа: <http://moloprom.ru/category/zhurnal-vse-o-moloke/>
  6. Журнал «Главный зоотехник» - Режим доступа: <http://zootekhnik.ru/>
  7. Журнал «Мясная индустрия» - Режим доступа: <http://meatind.ru/>
  8. Журнал «Все о мясе» - Режим доступа: <http://www.vniimp.ru/journal/all-about-meat/>
  9. Журнал «Теория и практика переработки мяса» - Режим доступа: <https://www.meatjournal.ru/jour>
  10. Журнал «Fleischwirtschaft» - Режим доступа: [https://auto.ru/history/FLEISCHWIRTSCHAFT/from=wizard.vin&utm\\_source=auto\\_wizard&utm\\_medium=desktop&utm\\_campaign=vin&utm\\_content=vin&geo\\_id=194](https://auto.ru/history/FLEISCHWIRTSCHAFT/from=wizard.vin&utm_source=auto_wizard&utm_medium=desktop&utm_campaign=vin&utm_content=vin&geo_id=194)
  11. Журнал «Foods and Raw materials» - Режим доступа: <http://jfrm.ru/>
  12. Журнал «Холодильная техника» - Режим доступа: <http://www.holodteh.ru/>
  13. Журнал «Аграрно - пищевые инновации» - Режим доступа: [http://volniti.ucoz.ru/jornal/zhurnal\\_1-1.pdf](http://volniti.ucoz.ru/jornal/zhurnal_1-1.pdf)
  14. Журнал «Техника и технология пищевых производств (Food Processing: Techniques and Technology)» - Режим доступа: <http://fptt.ru/>
  15. Журнал: «Птица и птицепродукты» - Режим доступа: <http://www.vniipp.ru/publications/journal/>
  16. Журнал: «Мясное дело» - Режим доступа: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=26153](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26153)
  17. Мясной клуб - [www.meat-club.ru](http://www.meat-club.ru)
  18. Переработка молока - Режим доступа: <http://www.vniipp.ru/publications/journal/>
  19. Журнал «Новости молочного рынка» - Режим доступа: <http://www.dairynews.ru/>
  20. Журнал «Сыроделие в деталях». Журнал для тех, кто делает сыр - Режим доступа: <http://xn--d1acalopnh4g.xn--p1ai/>
  21. Журнал «Сырный дом: все для домашнего сыроделия» - Режим доступа: <https://cheese-home.com/>
  22. Журнал «Сырдел» - Режим доступа: <http://www.xn--d1acsjif4e.su/>
  23. Журнал «Молочная промышленность» - Режим доступа: <http://moloprom.ru/>
  24. Журнал «Молочное производство» - Режим доступа: <http://molz.ru/>
  25. <http://vnimp.ru>
  26. <http://meatind.ru>
  27. <http://library.nestu.ru>
  28. Журнал «Молочная река» - Режим доступа: <https://meat-milk.all.biz/>.

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Информационно-поисковые системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные ресурсы, используемые для подготовки аспирантов по направлению:

- Электронный каталог СГАУ - <http://library.sgau.ru/>
- Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - <http://e.lanbook.com>
- Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://znanium.com/>
- Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>
- База данных международных индексов научного цитирования Scopus - <https://www.scopus.com/home.uri>
- База данных The Agricultural & Environmental Science Database - <https://search.proquest.com/agricenvironm/login;jsessionid=8A48F280015818344E98670BFB799987.i-03b19de0d27d2d271?accountid=174891>
- Зарубежная наукометрическая база данных Web of Science - [https://apps.webofknowledge.com/WOS\\_GeneralSearch\\_input.do?product=WOS&search\\_mode=GeneralSearch&SID=E31GVvBLHVEoWYhkPL7&preferences\\_Saved=](https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=E31GVvBLHVEoWYhkPL7&preferences_Saved=)
- База данных Springer Nature - <https://link.springer.com/>
- Электронно-библиотечная система издательства Юрайт - <https://biblioonline.ru/info/about>
- Polpred.com Обзор СМИ - <https://polpred.com/news>
- Национальный цифровой ресурс РУКОНТ - <https://rucont.ru/>
- Журналы РАН - <http://www.ras.ru/> <https://naukapublishers.ru/>
- ЦНСХБ Россельхозакадемии - <http://www.cns hb.ru/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ - <https://sgau.antiplagiat.ru/>
- "Межрегиональная аналитическая роспись статей" (МАРС) - <http://mars.arbicon.ru/>
- Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.mcx.ru/>

- Высшая аттестационная комиссия (ВАК) Министерства образования и науки Российской Федерации – <http://vak.ed.gov.ru/>
- Федеральная служба государственной статистики - <http://www.gks.ru/>
- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. – <http://diss.rsl.ru/>
- ЭСМ: Экономика. Социология. Менеджмент – <http://ecsocman.hse.ru/>
- Аграрная российская информационная система – <http://www.aris.ru/>
- Аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве: Российский аграрный портал – <http://www.agroobzor.ru/>
- АГРОС: Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ) – [www.cnshb.ru/](http://www.cnshb.ru/)
- Стандартиформ – <http://www.gostinfo.ru/>
- Информационно-правовые системы «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/> и «Гарант» <https://www.garant.ru/>

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам, и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	вспомогательная

3	Все разделы	ESET NOD 32	вспомогательная
---	-------------	-------------	-----------------

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» имеются аудитории №№ 133-135.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 105, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения занятий лекционного типа:

Ауд. 206: Комплект специализированной мебели, аудиторная доска, мультимедийная система (проектор View Sonic PJD 6220, экран настенный 203\*203 см-Screen Media Economy).

Для проведения контроля самостоятельной работы по дисциплине «Методы исследования в области пищевых производств» кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» имеются:

Ауд. 124: Комплект специализированной мебели, меловая доска, комплект мультимедийного оборудования (компьютеры в комплекте - 12 шт., экран, проектор EPSON EMP-S4, ноутбук Acer Aspire).

Ауд. 135: Комплект специализированной мебели, меловая доска, шкафы для документов. Комплект мультимедийного оборудования (Проектор View Sonic PJD 6220, Экран настенный 203\*203 см-Screen Media Economy). Интернет. Аудио- и видеоматериалы. Портативный PH/мВ/С- метр рН-410, анализатор влажности A&D MX-50, анализатор влажности Элвиз-2С, гигрометр HygroPalm AW-1 Set-40, нитратомер ИТ-1201, весы KERN 0.01-600

Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

Ауд. 105: Комплект специализированной мебели, меловая доска, экран, комплект мультимедийного оборудования. Интернет. Аудио- и видеоматериалы.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине «Методы исследования в области пищевых производств» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Методы исследования в области пищевых производств».

#### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств»**

Методические указания по изучению дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» включают в себя:

1. Краткий курс лекций /Сост.: Т.М. Гиро // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 111 с.

1. Гиро Т.М. Методические указания по выполнению практических работ /Сост.: Т.М. Гиро. ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Саратов, 2019 с. 49.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства»  
«28» августа 2019 года (протокол № 2)



**Лист изменений и дополнений, вносимых в рабочую программу  
дисциплины (модуля)**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины (модуля) «Методы исследования в области пищевых производств» на 2019/2020 учебный год:

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Методы исследования в области пищевых производств» внесены следующие изменения:

1. Обновлен список основной литературы;
2. Обновлен список дополнительной литературы;

Актуализированная рабочая программа дисциплины (модуля) «Методы исследования в области пищевых производств» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «28» августа 2019 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Методы исследования в области пищевых производств»**

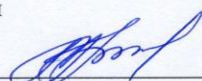
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Editions renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт №0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1year Education Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис». г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «11» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой Технология  
производства и переработки  
продукции животноводства \_\_\_\_\_



А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Методы исследований в области технологии пищевых производств»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «23» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Методы исследования в области пищевых производств»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2019 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «11» декабря 2020 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Методы исследования в области пищевых производств»**

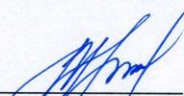
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.
Microsoft Office <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.  Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Методы исследования в области пищевых производств» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «18» декабря 2020 года (протокол № 11).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.В. Молчанов