

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.04.2023 19:56:13
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01f63ba2178135a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТПиППЖ
/Молчанов А.В./
« 28 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета ФВМПИБ
/Лукьяненко А.В./
« 28 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**Химический состав мяса и мясных
продуктов**

Направление подготовки /
специальность

**19.03.03 «Продукты питания
животного происхождения»**

Направленность (профиль)

**Технология мяса и мясных
продуктов**

Квалификация
выпускника

Бакалавр

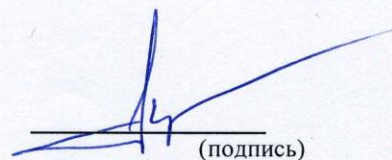
Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

очная

Разработчик(и): профессор, Гиро Т.М.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков, необходимых для проведения исследований качества мяса и мясных продуктов и использование результатов в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» дисциплина «Химический состав мяса и мясных продуктов» относится к вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: органическая химия, биохимия, технология мяса и мясных продуктов.

Дисциплина «Химический состав мяса и мясных продуктов» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Технология мяса и мясных продуктов», «Технология производства мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд», «Интенсивные технологии производства мясных деликатесных изделий», «Безотходные технологии производства мясных продуктов», «Технология производства мясных продуктов специального назначения».

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

Изучение дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения дисциплины

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	ПК-5	способностью организовать входной	Методы исследований химического	Проводить исследования химического	Методами производственного контроля

		контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции.	состава мясного сырья, вспомогательных материалов и готовых мясных продуктов	состава мясного сырья, вспомогательных материалов и готовых мясных продуктов	полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции.
--	--	---	--	--	---

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	136,1					136,1					
<i>аудиторная работа:</i>	136					136					
лекции	40					40					
лабораторные	96					96					
практические	-					-					
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1					0,1					
<i>контроль</i>	-					-					
Самостоятельная работа	79,9					79,9					
Форма итогового контроля	3					3					
Курсовой проект (работа)	-					-					

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1.	Понятие о мясе и мясных продуктах (МиМП). Основные понятия, термины и определения.	1	Л	В	2	-	ВК	
2	Основы стандартизации МиМП. Основополагающие нормативные документы в области стандартизации МиМП.		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
3	Качество МиМП. Понятия о пищевой, биологической и энергетической ценности мяса и мясных продуктов.	2	Л	Т	2	-	ТК	
4	Влияние факторов на микробиологические и физико-химические процессы в мясе и мясных продуктах. Принципы, положенные в основу организации основных производственных процессов на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности.		ЛЗ	Т	6	2	ТК	УО
5	Живая, убойная масса и химический состав отдельных отрубов туши. Общие закономерности формирования общего химического состава мяса.	3	Л	В	2	-	ТК	
6	Изучение химического состава мяса и мясных продуктов		ЛЗ	Т	6	2	ТК	УО
7	Влияние природных факторов на качество мяса. Влияние вида, пола, возраста, вида откорма на общий химический состав (ОХС) мяса.	4	Л	Т	2	-	ТК	
8	Изучение природных факторов, формирующих качество мяса. Биохимические исследования качества мяса и мясных продуктов		ЛЗ	Т	6	8	РК	УО
9	Морфологический состав мяса. Особенности морфологического состава мяса разных видов с.-х. животных.	5	Л	В	2	-	ТК	
10	Изучение влияния морфологического и химического состава мяса. Взаимосвязь морфологического состава мяса и его качественных показателей.		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
11	Тканевый состав мяса. Особенности тканевого состава мяса.	6	Л	В	2	-	ТК	
12	Изучение тканевого состава мяса. Особенности формирования мышечной, костной, жировой и соединительной		ЛЗ	Т	6	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	тканей у разных видов с.-х. животных.							
13	Мышечная ткань. Состав и свойства мышечной ткани.	7	Л	В	2	-	ТК	
14	Исследование свойств мяса и мясных продуктов. Определение состава и свойств мяса и мясных продуктов		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
15	Жировая ткань. Состав и свойства жировой ткани.	8	Л	В	2	-	ТК	
16	Изучение состава жировой ткани, полученной от различных животных. Видовые и возрастные различия состава и свойств.		ЛЗ	Т	6	2	ТК	УО
17	Соединительная ткань. Состав и свойства соединительной ткани.	9	Л	В	2	-	ТК	
18	Изучение состава соединительной ткани, полученной от различных животных. Видовые и возрастные различия состава и свойств.		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
19	Костная и хрящевая ткань. Состав и свойства костной и хрящевой тканей.	10	Л	В	2	-	ТК	
20	Изучение состава костной и хрящевой ткани, полученной от различных животных. Видовые и возрастные различия состава и свойств.		ЛЗ	Т	6	2	ТК	УО
21	Минеральные вещества мяса. Состав и свойства минеральных веществ мяса.	11	Л	В	2	-	ТК	
22	Изучение пищевой ценности и качество мяса и мясных продуктов		ЛЗ	Т	6	2	ТК	УО
23	Содержание воды в мясе.	12	Л	В	2	-	ТК	
24	Изучение влияния содержания воды в мясе на качественные характеристики.		ЛЗ	Т	6	2	ТК	УО
25	Содержание витаминов в мясе. Состав и свойства витаминов мяса.	13	Л	В	2	-	ТК	
26	Изучение состава витаминов в МиМП. Видовые различия состава и свойств витаминов.		ЛЗ	Т	4	12	РК	УО
27	Влияние транспортировки, предубойной выдержки на товарный вид туши и качество мяса. Особенности условий транспортировки и выдержки разных видов животных на качество мяса.	14	Л	В	2	-	ТК	
28	Оценка качества основного сырья, вспомогательных материалов, пищевых добавок, растительных белков, каррагенов, красители, применяемые для производства колбасных изделий. Типы оболочек и их оценка.		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
29	Влияние технологических операций убой и первичной переработки на товарный вид туши и качество мяса. Особенности технологических схем убой и первичной переработки скота.	15	Л	В	2	-	ТК	
30	Изучение влияния технологических операций на качество мяса. Изменение состава и свойств мяса при		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	различных способах уоя и первичной переработки скота.							
31	Влияние на качество мяса процессов, происходящих с ним после уоя животных. Особенности технологических процессов переработки мяса с позиции их влияния на состав и свойства МП.	16	Л	В	2	2	ТК	
32	Изучение влияние на качество мяса процессов, происходящих с ним после уоя животных. Изменение состава и свойств мяса при технологической обработки мяса.		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
33	Качество субпродуктов. Состав и свойства субпродуктов, полученных от разных видов с.-х. животных.	17	Л	В	2	2	ТК	
34	Изучение состава субпродуктов, полученных от различных животных. Состав и свойств субпродуктов разных видов животных.		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
35	Изменения субпродуктов при технологической обработке. Изменения состава и свойств субпродуктов, полученных от разных видов с.-х. животных.	18	Л	Т	2	2	ТК	
36	Методы микробиологических исследований качества мяса и мясопродуктов. Определение свежести мяса бактериоскопическим методом.		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
37	Расчетные методы определения общего химического состава МиМП. Состояние и перспективы расчетных методов.	19	Л	В	2	2	ТК	
38	Применение расчетных методов для определения химического состава МиМП. Расчет ОХС сырья по его отдельным показателям. Расчет ОХМ МП.		ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
39	Современные тенденции в области химического состава МиМП. Анализ ОХС и проектирование продуктов с заранее заданным составом и свойствами.	4/6	Л	В	2	2	ТК	
40	Итоговое занятие по общему химическому составу МиМП.		ЛЗ	Т	4	8	РК, ТР	УО
41	Выходной контроль				0,1	7,9	ВыхК	3
	Итого:				136,1	79,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческая работа, ВыхК – выходной контроль.

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

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Химический состав мяса и мясных продуктов» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные работы, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения 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 лабораторных занятий является отработка практических навыков работы с лабораторным оборудованием.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ.

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 в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота http://e.lanbook.com/book/72027	Гуринович, Г.В.	Кемерово: КемТИПП, 2015	1 – 4
2.	Руководство по санитарно-микробиологическим основам и предупреждению рисков при производстве и хранении мясной продукции ftp://192.168.7.252/ELBIB/2018/105.pdf	Костенко, Ю.Г.	М.: Техносфера, 2015	1 – 4
3.	Оценка качества и безопасности мяса и мясных продуктов микроструктурными методами ftp://192.168.7.252/ELBIB/2018/105.pdf	Хвыля С.И.	ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2015	1 – 4
4.	Технология мяса и мясных продуктов. Производство мясных продуктов: лабораторный практикум : учебное пособие : в 2 частях https://e.lanbook.com/book/93554	О. М. Мышалова, И. С. Патракова, М. В. Патшина	Кемерово: КемГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2016	1-4
5.	Использование белковых препаратов и пищевых волокон в технологиях продуктов питания функционального назначения. Учебное пособие. ftp://192.168.7.252/elbib/2018/157.pdf	Гиро Т.М., Черкасов О.В., Прянишников В.В., Рогожин А.А., Андреева С.В.	СГАУ им. Н.И. Вавилова. Саратов. ИЦ «НАУКА», 2018 г. 142 с.	2-6
6.	Наилучшие доступные технологии убоя животных и птицы. Переработка побочных продуктов. ftp://192.168.7.252/ELBIB/2018/102.pdf	Воротников И.Л., Гиро Т.М., Горбунова Н.А., Лисицын А.Б., Молчанов А.В. и др.	Монография. ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2018. – 608 С. ISBN 978-5-907035-16-4	1-9

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Методы исследования мяса и мясных продуктов	Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов	М.: Колос, 2001.	1 – 5
2.	Исследования и контроль мяса и мясопродуктов	Н.К. Журавская, Л.Т. Алехина, Л.М.	М.: Агропромиздат, 1985	1 – 5

		Отрященкова		
3.	Качество мяса и мясопродуктов	Ю.Ф. Заяс	М.: Легкая и пищ. пром-сть, 1981	1-4
4.	Методы исследования мяса и мясных продуктов	А.В. Евтеев, Е.В. Фатьянов	Саратов, 2014	1-3
5.	Расчетно-аналитические методы в колбасном производстве	Жаринов А.И., Воякин М.П.	Все о мясе. – 2007. – № 6	1-2
6.	Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров	Поздняковский В.М.	Изд-во новосиб. ун-та, 1996.	
7.	Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов: учебное пособие (ISBN 978-5-91541-011-3)	Серегин, И.Г., Б.В. Уша	СПб.: РАПП, 2008	1-2
8.	Химический состав мяса: Справочные таблицы	А.Б. Лисицын [и др.]	М.: ВНИИМП, 2011.	1-5
9.	К вопросу проектирования ферментированных и сырых колбас	Фатьянов Е.В.	Вестник Саратовского госагроуниверситета. – 2013	1
10.	Влияние химического состава сырья на свойства готовых мясных продуктов	Фатьянов Е.В., Сидоров С.А.	Все о мясе. – 2009.	2
11.	Eine neue Methode der Berechnung des Wasserzusatzes in einem Fleischerzeugnis auf der Grundlage des Fettgehaltes	W. Arneht, B. Herold, A. Dobrowolski, S. Münch	Mitteilungsblatt der Fleischforschung Kulmbach 43 (2004). – № 166.	3
12.	Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов ISBN 978-5-904693-27-5	В.В. Куликова, С.И. Постников, Н.П. Оботурова	Ставрополь: 2011	3
	Аналитические исследования общего химического состава мясного сырья Наука о питании: технологии, оборудование и безопасность пищевых продуктов. 24 экз.	Е.В. Фатьянов, С.А. Сидоров, А.В. Рыпалов, Э.Д. Абузьяров	МНПК. – Саратов, 2013г.	1-4

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_vozdelyvaniya_selsko_khozjajstvennykh_kultur/0-13
4. □ □ Сайт технической документации: <http://www.tdocs.ru/>;
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

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 «Fleischwirdshaft» - 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
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
14. Журнал «Техника и технология пищевых производств (Food Processing: Techniques and Technology)» - Режим доступа: <http://fptt.ru/>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес.

Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Поисковая система Google. Режим доступа: <https://www.google.ru/>

8. Поисковая система Mail.ru. Режим доступа: <https://mail.ru/>

9. Поисковая система Рамблер. Режим доступа: <https://www.rambler.ru/>

10. Поисковая система Яндекс. Режим доступа: <https://www.yandex.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 дисциплины	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.	Обучающая
2	Все разделы дисциплины	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на	Обучающая

		приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	
3	Все разделы дисциплины	Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Справочная
4	Все разделы дисциплины	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов.	Справочная

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 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 лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине «Химический состав мяса и мясных продуктов» 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).

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатории:

Ауд. 133: Комплект специализированной мебели, меловая доска, шкафы для документов, экран. Комплект мультимедийного оборудования. Интернет. Аудио- и видеоматериалы Электрошкаф сушильный СНОЛ, коптильная камера Helia 24, портативный рН/мВ/С-метр рН – 410, спектрофотометр ЮНИКО – 1200/1201, фотоколориметр ПЭ-5300В, анализатор влажности "Сарториус"- МА-30, шприц ручной FIN 101FAMA INDUSTRIE, электропечь муфельная ЭКПС

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 РН/мВ/С- метр рН-410, анализатор влажности А&D МХ-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 «Химический состав мяса и мясных продуктов» разработаны 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 «Химический состав мяса и мясных продуктов».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов»

Методические указания по изучению дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов» включают в себя:

1. Краткий курс лекций /Сост.: Т.М. Гиро // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 83 с.

1. Гиро Т.М. Методические указания по выполнению лабораторных работ /Сост.: Т.М. Гиро. ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Саратов, 2019 с. 159.

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) «Химический состав мяса и мясных продуктов» на 2018/2019 учебный год:

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Химический состав мяса и мясных продуктов» внесены следующие изменения:

1. Обновлен список основной литературы;
по теме «Исследование свойств мяса и мясных продуктов» обновлен фонд оценочных средств.

Актуализированная рабочая программа дисциплины (модуля) «Химический состав мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «28» августа 2019 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Химический состав мяса и мясных продуктов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition 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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «11» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Химический состав мяса и мясных продуктов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов» 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) Реквизиты подтверждающего документа: 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> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: 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 «Химический состав мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «23» декабря 2019 года (протокол №8).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Химический состав мяса и мясных продуктов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Химический состав мяса и мясных продуктов» на 2020/2021 учебный год:

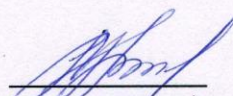
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Технология мяса и мясных продуктов. Производство мясных продуктов: лабораторный практикум : учебное пособие: в 2 частях https://e.lanbook.com/book/93554	О. М. Мышалова, И. С. Патракова, М. В. Патшина	Кемерово: КемГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2016	1-4
2	Использование белковых препаратов и пищевых волокон в технологиях продуктов питания функционального назначения. Учебное пособие. ftp://192.168.7.252/elbib/2018/157.pdf	Гиро Т.М., Черкасов О.В., Прянишников В.В., Рогожин А.А., Андреева С.В.	СГАУ им. Н.И. Вавилова. Саратов. ИЦ «НАУКА», 2018 г. 142 с.	2-6
3	Индустриальные технологические комплексы продуктов питания: учебник. https://e.lanbook.com/book/131008	С. Т. Антипов, С. А. Бредихин, В. Ю. Овсянников, В. А. Панфилов; под редакцией В. А. Панфилова.	Санкт-Петербург: Лань, 2020.	1-20

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» 25 августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой ТПиППЖ


(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Химический состав мяса и мясных продуктов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational License. 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 Реквизиты подтверждающего документа: 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 «Химический состав мяса и мясных продуктов» 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
«Химический состав мяса и мясных продуктов»**

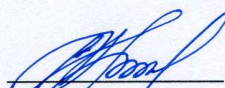
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов» на 2020/2021 учебный год:

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 Реквизиты подтверждающего документа: 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 Реквизиты подтверждающего документа: 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 «Химический состав мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «18» декабря 2020 года (протокол № 11).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Химический состав мяса и мясных продуктов»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Химический состав мяса и мясных продуктов» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational License. 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 Реквизиты подтверждающего документа: 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 «Химический состав мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «11» декабря 2020 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Молчанов