

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.04.2023 19:43:41
Уникальный программный ключ:
528682d784671e566a80707fe1002172f735a13



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТПП

Попова О.М./

«28» *августа* 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета ВМПИБ

/Лукьяненко А.В./

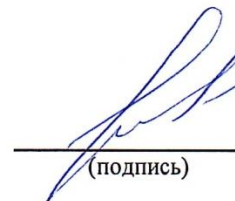
«28» *августа* 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	РЕОЛОГИЯ И ТЕКСТУРНЫЙ АНАЛИЗ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ
Направление подготовки	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): доцент, Моргунова Н.Л.

Саратов 2019


(подпись)

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» является формирование у обучающихся навыков использования современных методов исследования реологических свойств пищевых систем и разработки практических рекомендаций по оптимизации, контролю и управлению качеством продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Физическая и коллоидная химия», «Гидромеханические процессы пищевых производств».

Дисциплина «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» является базовой для изучения дисциплин: «Процессы и аппараты пищевых производств» и «Технология мяса и мясных продуктов».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ 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	теоретические основы структурообразования и поведения пищевых масс, классификации реологических тел, дисперсных систем, способы технологического контроля качества готовой продукции	определять структурно-механические характеристики продуктов, выявлять чувствительные реологические характеристики, проводить реологические расчеты, проводить контроль качества готовой продукции	навыками определения сдвиговых, поверхностных и компрессионных характеристик сырья и готовых продуктов, описания кривых течения реологических тел, проведения контроля качества готовой продукции
2	ПК-10	готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	современные приборы для определения реологических характеристик, новые методы исследования консистенции и качества продуктов	осваивать современные приборы для определения реологических характеристик, использовать новые методы исследования консистенции и качества продуктов	навыками использования современных приборов и методов для определения реологических характеристик
3	ПК-26	способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	классификацию приборов для определения реологических характеристик, принцип работы приборов для	проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты,	навыками проведения экспериментов по заданной методике и анализа результатов,

			исследования реологических характеристик продуктов и реологических исследований течения сырья в рабочих органах машин и каналах, конструкцию лабораторных стендов для проведения исследований	описывать реологические зависимости, оценивать кривые течения	проведения реологических расчетов, описания реологических характеристик, оценки кривых течения
4	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	основные направления в области оптимизации, контроля и управления технологическими процессами, современные реологические научные исследования и публикации	проводить и описывать исследования реологических характеристик, составлять отчеты о проведении исследований	навыками описания исследований реологических характеристик, составления отчетов о проведении исследований

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объём дисциплины

	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	58,1				58,1				
<i>аудиторная работа:</i>	58				58				
лекции	18				18				
лабораторные									
практические	40				40				
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1				0,1				
<i>контроль</i>	х				х				
Самостоятельная работа	49,9				49,9				
Форма итогового контроля	3				3				
Курсовой проект (работа)	х				х				

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоя-	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	тельная работа	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 семестр								
1.	Теоретические основы реологии Предмет и задачи реологии. Методы реологии. Общие положения и научные основы реологии. Основные понятия, определения и уравнения реологии.	1	Л	В	2	2	ВК	ПО
2.	Вязкость жидкости. Определение вязкости с помощью капиллярных вискозиметров.	1	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

3.	Плотность. Определение плотности пикнометрическим методом.	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
4.	Основные классификации реологии Феноменологический способ классификации, основные уравнения инженерной реологии. Механические и математические модели реологических тел.	3	Л	В	2	4	ТК	УО
5.	Механические модели реологических тел.	3	ПЗ	В	2		ТК	Т
6.	Построение математических моделей реологических тел.	4	ПЗ	В	2		ТК	ПО
7	Основные классификации реологии Классификация реологических тел. Классификации дисперсных систем. Реограммы жидких и жидкообразных продуктов.	5	Л	В	2	4	ТК	УО
8	Дисперсные системы.	5	ПЗ	В	2	2	ТК	УО
9	Построение реограмм реологических тел.	6	ПЗ	В	2		ТК	УО
10	Основные структурно-механические свойства пищевых продуктов Структурно-механические свойства. Сдвиговые свойства и их характеристики. Компрессионные свойства и их характеристики. Поверхностные свойства и их характеристики.	7	Л	В		6	ТК	УО
11	Сдвиговые свойства пищевых продуктов.	7	ПЗ	Т	2		ТК	Т
12	Особенности течения реальных пищевых масс	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
13	Оценка консистенции и качества продукции Оценка консистенции продукта инструментальными методами. Сенсорная оценка качества и текстуры пищевых продуктов.	9	Л	В	2	4	ТК	УО
14	Компрессионные свойства пищевых продуктов (1 часть).	9	ПЗ	Т	2		ТК	УО
15	Компрессионные свойства пищевых продуктов (2 часть).	10	ПЗ	Т	2		РК	ПО
16	Методы и приборы для измерения структурно-механических свойств пищевых продуктов Классификация методов и приборов для измерения СМХ. Измерение сдвиговых характеристик. Измерение	11	Л	В	2	4	ТК	УО

	компрессионных характеристик. Измерение поверхностных характеристик.							
17	Поверхностные свойства пищевых продуктов. (1 часть).	11	ПЗ	Т	2		ТК	Т
18	Поверхностные свойства пищевых продуктов. (2 часть).	12	ПЗ	Т	2		ТК	Т
19	Реологические исследования течения пищевых масс в каналах и органах машин. Приборы и стенды для реологических исследований рабочих органов машин. Основные методы дисперсного анализа пищевых продуктов.	13	Л	В	2	4	ТК	УО
20	Приборы для измерения сдвиговых характеристик. Вискозиметры	13	ПЗ	Т	2		ТК	УО
21	Приборы для измерения сдвиговых характеристик. Современные реометры	14	ПЗ	Т	2		ТК	УО
22	Реологические расчеты Насосы. Устройства для пневмогидротранспортировки продуктов. Реологические расчеты.	15	Л	В	2	4	ТК	УО
23	Приборы для измерения предельного напряжения сдвига. Пенетрометры, пластометры.	15	ПЗ	Т	2		ТК	Т
24	Влияние технологических факторов на структурно-механические свойства пищевых материалов: температуры, влагосодержания, давления, степени измельчения, продолжительности измельчения	16	ПЗ	Т	2	2	ТК	Т
25	Актуальность проведения контроля за технологическими процессами и качеством продукции. Применение пищевых добавок для улучшения реологических характеристик мясных продуктов.	17	Л	ПК	2	2	ТК	Д
26	Насосы, применяемые в пищевой промышленности	17	ПЗ	В	2	2	ТК	УО
27	Насосы, применяемые в пищевой промышленности	18	ПЗ	Т	2		ТК	УО
28	Реологические расчеты. Основы теории реодинамических	19	ПЗ	Т	2		ТК	УО

	расчетов трубопроводов							
29	Реологические расчеты. Расчеты трубопроводов и насадок для жидких, твердых и вязко-пластичных пищевых масс	19	ПЗ	Т	2	3,9	РК ТР	ПО Д
	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
Итого:					58,1	49,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция),

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Д – доклад, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного 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.

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы с новой приборной техникой и новыми методами исследования реологических свойств пищевых масс и формирования практических рекомендаций по оптимизации, контролю и управлению качеством продукции.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач, выполнение практических работ, так и интерактивные методы – проблемное занятие, пресс-конференция, визуализация.

Решение ситуационных задач позволяет обучиться правильной организации исследовательских и проектных работ. В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у

студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Занятие - визуализация способствует развитию у обучающихся изобретательности, умение воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Проблемное занятие в процессе обучения способствует развитию профессиональных компетенций обучаемых, формирует умение анализировать и интерпретировать получаемую информацию, работать в группе.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих патентные поиски, анализ конкретных ситуаций и подготовку презентаций.

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 вопросы выходного контроля.

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. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Реология [Электронный ресурс] : учебное пособие: https://e.lanbook.com/book/107703	В.В. Ильиных	Кемерово : КемГУ, 2018	1-19
2.	Практикум по реологии : учебно-методическое пособие / В. В. Никитин.: https://e.lanbook.com/book/133078	В. В. Никитин	Брянский ГАУ, 2018	1-19
3.	Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания : учебник: http://znanium.com/catalog/product/966313	Н.В. Заворохина	М. : ИНФРА-М, 2018	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	Реологические основы расчета оборудования производства жиросодержащих пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ http://www.iprbookshop.ru/30212	В.А. Арет	СПб.: Интермедия, 2013	13-19
2	Реология и физико-механические свойства пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/30213	В.А. Арет	СПб.: Интермедия, 2014	1-19
4.	Расчетно-графические работы по инженерной реологии [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/30211	В.А. Арет	СПб.: Интермедия, 2013	19

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Официальный сайт университета - Режим доступа:

<http://www.sgau.ru/>

- База данных патентов, изобретений и полезных моделей - Режим доступа: <http://www.fips.ru/>

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru/>

г) периодические издания:

1. Журналы «Пищевая промышленность» - Режим доступа:

<http://www.foodprom.ru/journals>

2. Журнал «Journal of Rheology» - Режим доступа:

<http://scitation.aip.org/content/sor/journal/jor2>

3. Журнал «Rheological Acta» - Режим доступа: <http://link.springer.com/journal/397>
4. Журнал «Applied Rheology» - Режим доступа: <http://www.ar.ethz.ch/>
5. Инженерно-физический журнал» - Режим доступа: <http://nasb.gov.by/rus/publications/ifzh/index.php>

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.

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](https://www.google.ru/). Режим доступа: <https://www.google.ru/>

8. Поисковая система [Mail.ru](https://mail.ru/). Режим доступа: <https://mail.ru/>

9. Поисковая система [Рамблер](https://www.rambler.ru/). Режим доступа: <https://www.rambler.ru/>

10. Поисковая система [Яндекс](https://www.yandex.ru/). Режим доступа: <https://www.yandex.ru/>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по практике, 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	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLVE1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов, Контракт №0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
		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.	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов есть проектор, экран, компьютер и ноутбук, а также частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Технологии продуктов питания» имеются аудитории №№ 332, 03.

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 332, С-206, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 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»;

Фонд оценочных средств представлен 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 «Реология».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов»

Методические указания по изучению дисциплины «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических работ.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «27» августа 2019 года (протокол №1).

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов»**

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

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 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.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security 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.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа учебной дисциплины «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой


(подпись)

О.М. Попова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов»**

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

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 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.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security 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.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа учебной дисциплины «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой


(подпись)

О.М. Попова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов»**

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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, таб. 3)
1	Индустриальные технологические комплексы продуктов питания: учебник // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131008	С. Т. Антипов, С. А. Бредихин, В. Ю. Овсянников, В. А. Панфилов	Санкт-Петербург : Лань, 2020	все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «24» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

О.М.Попова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов»**

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

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<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>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>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 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>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.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>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.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «04» декабря 2020 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой



 (подпись)

О.М. Попова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» на 2021/2022 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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, таб. 3)
1	Реология: практикум : учебное пособие / С. А. Серегин. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 73 с. — ISBN 978-5-8353-2745-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172674	С. А. Серегин	КемГУ, 2020	все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Реология и текстурный анализ мяса и мясных продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «31» августа 2021 года (протокол № 2).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Н.Л. Моргунова