

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.04.2023 06:49:14
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba21721735a13



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный
университет имени П. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТПП

[Подпись] Попова О.М.
« 24 » *[Подпись]* 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета ВМПБ

[Подпись] Лукьяненко А.В.
« 24 » *[Подпись]* 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ СЫРЬЯ И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОШНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: профессор, Неповинных Н.В.

[Подпись]
(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» является формирование у обучающихся навыков к проведению комплексных исследований сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий на основе использования современных методов анализа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы общей и неорганической химии», «Органическая химия», «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов», «Технохимический контроль производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий».

Дисциплина «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Технология хлебобулочных изделий длительного хранения», «Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного хранения», «Технология хранения хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий», «Хлебобулочные и мучные кондитерские изделия для детского питания», «Использование вторичного сырья при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, 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	ПК-1	Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов,	о химическом составе пищевых продуктов, их суточное потребление и	определять основные пищевые компоненты сырья,	методами анализа определения пищевых компонентов

		влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	основы рационального питания человека	полуфабрикатов, готовой продукции; рассчитывать пищевую и энергетическую ценность продуктов и ее изменение при введении новых добавок	в сырье и пищевых продуктах
2	ПК-3	Способен владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	об основных превращениях составных веществ продуктов питания в организме человека и в процессе переработки сырья в готовую продукцию	прогнозировать изменение состава, свойств пищевых продуктов при различных видах технологической обработки сырья и полуфабрикатов	методами математического, химического и структурного анализа продуктов питания из растительного сырья

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Количество часов								
	Всего	<i>в т.ч. по семестрам</i>							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	40						40		
<i>аудиторная работа:</i>									
лекции	20						20		
лабораторные	20						20		
практические									
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1						0,1		
<i>контроль</i>									
Самостоятельная работа	67,9						67,9		
Форма итогового контроля	3						3		
Курсовой проект (работа)	-						-		

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самос- тоя- тель- ная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1	Идентификация и ее роль при оценке качества продовольственных товаров. Понятие идентификации товаров и ее роль при оценке качества товаров. Методы идентификации продовольственных товаров.	1	Л	В	2	-	ВК	ПО
2	Значение, классификация и выбор методов исследования. Важные аналитические особенности современных методов анализа. Классификация методов по происхождению аналитического сигнала. Основные группы современных методов исследований. Факторы, определяющие выбор методов исследований.	2	Л	В	2	-		УО
3	Определение массовой доли влаги в пищевых продуктах.	2	ЛЗ	Т	4	12	ТК	УО, Т, ЛР
4	Отбор проб и подготовка их к исследованиям. Правила отбора проб и подготовки их к анализу. Методы разделения и концентрирования. Минерализация проб.	3	Л	В	2	-		УО
5	Спектральные методы. Молекулярная спектрометрия. Молекулярно-абсорбционная и молекулярно-люминесцентная спектрометрия: классификация и сущность методов, основные законы, область применения и используемые приборы.	4	Л	В	2	-		УО
6	Определение массовой доли сухих веществ рефрактометрическим методом.	4	ЛЗ	Т	4	12	РК	ПО, Т, ЛР
7	Спектральные методы. Атомная спектрометрия. Спектроскопия магнитного резонанса. Атомно-абсорбционная и атомно-эмиссионная спектрометрия, ядерно-магнитный и электронный парамагнитный резонанс, масс-спектрометрия: классификация и сущность методов, основные законы, область применения и используемые приборы.	5	Л	В	2	-		УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Оптические методы. Ультразвуковой метод. Эбулиоскопия и криоскопия. Классификация и сущность методов, основные законы, применение для контроля качества молочных продуктов, устройство и принцип работы рефрактометров, поляриметров, ультразвуковых анализаторов.	6	Л	В	2	-		УО
9	Определение массовой доли крахмала поляриметрическим методом.	6	ЛЗ	ДИ	4	12	ТК	УО, Т, ЛР
10	Хроматография. Классификация и общая характеристика хроматографических методов. Газо-жидкостная хроматография и ее использование для качественного и количественного анализа. Устройство и принцип работы газо-жидкостного хроматографа.	7	Л	В	2	-		УО
11	Электрохимические и электрофоретические методы исследований. Классификация, характеристика методов, основные законы, область применения. Устройство и принцип работы установок для кондуктометрического, потенциометрического и полярографического анализа и различных видов электрофореза.	8	Л	В	2	-		УО
12	Определение массовой доли растворимых белков методом Лоури.	8	ЛЗ	Т	4	12	РК	ПО, Т, ЛР
13	Реологические методы исследований. Реология как наука. Основные понятия реологии.	9	Л	В	2	-		УО
14	Реологические методы исследований. Методы и приборы для контроля качества продуктов.	10	Л	В	2	-		УО
15	Определение массовой доли общего сахара в хлебобулочных и кондитерских изделиях йодометрическим методом.	10	ЛЗ	Т	4	19,9	РК	ПО, Т, ЛР
	Выходной контроль				0,1		ВыхК	3
Итого:					40,1	67,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – занятие, проводимое в традиционной форме, ДИ – деловая игра.

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, ЛР – лабораторная работа, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья 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 лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с пищевыми системами (сырье, полуфабрикаты, готовые изделия), пищевыми добавками, в том числе ферментными препаратами.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – деловая игра.

Деловая игра – это имитация, моделирование, упрощенное воспроизведение реальной производственной ситуации в игровой форме, в которой каждый участник играет роль, выполняет действия, аналогичные поведению людей в жизни, но с учетом принятых правил игры.

Лабораторные 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 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	Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения: экспертиза молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://e.lanbook.com/book/92224	Л.В. Голубева, О.И. Долматова	Воронеж: ВГУИТ, 2016	1-5

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	2	3	4	5
1	Товароведение продовольственных товаров: учебник для сред. проф. обр." рек. ФИРО	Г.Г. Дубцов	М.: Академия, 2013	1-5
2	Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебник для студентов вузов по специальности "Товароведение и экспертиза товаров"	А.А. Выговтов	М.: Инфра-М, 2015	1-5
3	Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения: учебное пособие для студентов вузов по специальности "Товароведение и экспертиза товаров"	Г.В. Чебакова, И.А. Данилова	М.: Инфра - М, 2014	1-5
4	Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров: учебник для студентов вузов по направлению «Торговое дело». Ч. 1. Модуль I. Теоретические основы товароведения	М.А. Николаева	М.: Норма-Инфра-М, 2014	1-5
5	Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров: учебник для студентов вузов по направлению "Торговое дело". Ч. 2. Модуль II. Товарная экспертиза	М.А. Николаева	М.: Норма - Инфра - М, 2014	1-5
6	Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок: учебник для подготовки бакалавров и магистров по направлению «Товароведение»	Т.Н. Иванова, В.М. Позняковский, В.Ф. Добровольский	М.: Инфра-М, 2014	1-5
7	Товароведение и экспертиза зерномучных товаров: учебник для студентов вузов по специальности "Товароведение и экспертиза товаров"	Л.П. Нилова	М.: Инфра - М, 2014	1-5
8	Методы исследования молока и молочных продуктов	Г.Н. Крусь, А.М. Шалыгина, З.В. Волокитина; ред. А.М. Шалыгина	М.: КолосС, 2002	1-5
1	2	3	4	5
9	Социологические методы исследования в товароведении	В.И. Уварова, О.В. Евдокимова	М.: ИД ФОРУМ:	1-5

	пищевых продуктов: уч. пос. http://znanium.com/catalog/product/265697		ИНФРА-М, 2012	
10	Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: Учеб. http://znanium.com/catalog/product/363762	О.А. Неверова, А.Ю. Просеков и др.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014	1-5

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

- интернет – ресурс studmed.ru: https://www.studmed.ru/view/kucher-ls-shkuratova-lm-organizaciya-obsluzhivaniya-obshchestvennogo-pitaniya_712f0be1b20.html
- Учебно-методическая и профессиональная литература для студентов и преподавателей - <http://www.twirpx.com/files/food/milk/>
- Мир книг - <http://mirknig.com/knigi/professii/1181481333-metody-issledovaniya-moloka-i-molochnyh-produktov.html>
- Интернет портал по биотехнологии - http://bio-x.ru/books/term/pishchevaya-promyshlennost?sort_by=title&page=5
- Сборник технологических инструкций для производства хлеба и хлебобулочных изделий - <http://docs.cntd.ru/document/1200072995>
- Методические рекомендации по обогащению витаминно-минеральными комплексами массовых сортов хлебобулочных изделий, вырабатываемых по национальным стандартам - <http://www.alppp.ru/>
- Сайт профессиональных хлебопеков и кондитеров - <http://hlebinfo.ru/>
- Российский союз пекарей - <https://roshleb.com/>

г) периодические издания

- Научно-практический журнал «Вопросы питания» <http://vp.geotar.ru/>;
- Журнал «Питание и общество» <https://delpress.ru/>;
- Журнал «Пищевая промышленность»: <http://foodprom.ru>
- Научно-производственный журнал «Хлебопродукты» <https://khlebprod.ru/>
- Профессиональный журнал для хлебопекарной отрасли «Пекарня» - <https://pekarnja.com/>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

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

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.
3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.
6. Профессиональная база данных «Техэксперт»: <http://техэксперт.рус>.

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	Все темы дисциплины	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E IY Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	ESET NOD 32 Право на использование программного продукта ESET NOD 32 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 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 имеется аудитория № 124, оснащенная комплектом специализированной мебели, имеется меловая доска, комплект мультимедийного оборудования (компьютеры в комплекте - 12 шт., экран, проектор EPSON EMP-S4, ноутбук Acer Aspire).

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 128, оснащенная комплектом специализированной мебели, имеется меловая доска, лабораторное оборудование: весы электронные KERN-EW 600- 2, центрифуга ЦЛУ-1, центрифуга медицинская ОПН-8, прибор ОЧМ-М, фотометр КФК-3, термостат биологический, термостат ТГУ-01-200, рефрактометр ИРФ-464, редуктазник - ОАР -1, стерилизатор воздушный ГП-80-1, стерилизатор воздушный ГП-20(40), аппарат сушильный АПС-1, карманный рН-метр Checker, вискозиметры капиллярные ВПЖ-1, ВПЖ-2, измеритель консистенции типа ИК-1, сахариметр универсальный СУ-5, сепаратор РЗ-ОПС (с руч. приводом), весы маслопробные СМП-84М, сепаратор ЭСБ- 02, анализатор качества молока «Клевер 1М», микроскоп бинокулярный БМ-51-2, миксер «Мария», нитратест-рефлектометр БПХ-40П, металлест-рефлектометр, электрическая плитка ЭПШ 1-0,8/220, прибор «Соматос», рефрактометр ИРФ-454 Б2М, измеритель поляризации ИГП-01, анализатор влажности «Сартариус» МА-30, концентратомер, белкомер «Углич».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 124, 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 «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» разработан 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 № 1 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам

бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями).

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 свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий»

Методические указания по изучению дисциплины «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных занятий.

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

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины (модуля) «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» на 2018/2019 учебный год:

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» внесены следующие изменения:

1. обновлен список основной литературы;
2. обновлен список дополнительной литературы;
3. программное обеспечение дисциплины.

Актуализированная рабочая программа дисциплины (модуля) «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «20» июня 2018 года (протокол № 19).

Заведующий кафедрой



О.М. Попова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и
макаронных изделий»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» 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 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.</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) 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.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой ТПП


(подпись)

О.М. Попова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и
макаронных изделий»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

с) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программ	Ссылки на источники 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 Lrg Lic/SA Pack OLV E LY Acadmc Ent. Лицензия ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (использовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	Вспомогательное программное обеспечение: Предоставление неисключительных прав на ИО: DsktpLic AllNG LicSAPK OLV E LY Acadmc Ent Предоставление неисключительных прав на ИО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Student's Shared Server All Lrg SubeVL OLV NL IMth Acadmc Sdnt w/ faculty Лицензия – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (использовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Методы исследования свойств сырья и хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой ТПП

(подпись)

О.М. Попова