

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский аграрный университет
Дата подписания: 21.04.2023 00:54:22
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f793a17

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./
«24» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета ВМПИБТ
_____/Лукьяненко А.В./
«28» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ
Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Профиль подготовки	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
Квалификация выпускника	БАКАЛАВР
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: **доцент Буховец В.А.** _____
подпись

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование и развитие у обучающихся навыков анализа целесообразности применения улучшителей и пищевых добавок, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, формирование знаний и умений в области организации и ведения технологического процесса, и использования их в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» дисциплина «Технологические добавки для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» относится к вариативной части первого блока Б1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Биохимия», «Пищевая микробиология», «Технологические аспекты и санитарные нормы качества хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий», «Основы общей и неорганической химии», «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Пищевая химия», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)».

Дисциплина «Технологические добавки для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Технология производства и хлебобулочных изделий», «Технология макаронных изделий», «Технология мучных кондитерских изделий», «Производство хлебобулочных, мучных кондитерских изделий функционального назначения», «Технология лечебно-профилактических и диетических хлебобулочных, мучных кондитерских изделий», «Производство хлебобулочных, мучных кондитерских изделий функционального назначения», «Технология хлебобулочных изделий длительного хранения», «Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного хранения», «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 таблице 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	ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	о способах разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	применять знания по анализу и свойствам сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	средствами и методиками определения свойств сырья и полуфабрикатов
2	ПК-18	способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	о прогнозировании и новых конкурентоспособных продуктах с применением дабавок и улучшителей	применять знания в ведении техпроцесса производства и крнструировании новых изделий	средствами и оценки готовых изделий и полуфабрикатов в технологическом производстве продуктов питания из растительного сырья

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа-всего, в т.ч.	60,1						60,1				
<i>аудиторная работа</i>	60						60				
лекции	20						20				

лабораторные	20					20				
практические	20					20				
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1					0,1				
<i>контроль</i>	-					-				
Самостоятельная работа	83,9					83,9				
Форма итогового контроля	3					3				
Курсовой проект (работа)	x					x				

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество Часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1.	Вводная. Роль технологических добавок и улучшителей при производстве пищевых продуктов из растительного сырья. Ассортимент технологических пищевых добавок и улучшителей. Их классификация.	1	Л	В	2	2	ТК	КЛ
2.	Изучение кодификации пищевых добавок в России и за рубежом. Информация этикетки пищевых продуктов об использовании в их составе пищевых добавок.	2	ПЗ	Т	4	8	ВК	ПО
3.	Безопасность пищевых добавок. Основные критерии безопасности пищевых добавок. Мутагенные свойства пищевых добавок. Антимутагенные свойства пищевых добавок.	2	Л	Т	2	8	ТК	КЛ
4.	Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов. Общие сведения и применение красителей, стабилизаторов окраски и	3	Л	В	4	4	ТК	КЛ

	отбеливателей. Общие сведения о пищевых ароматизаторах, выбор добавки, придающей вкус и аромат. Свойства и применение усилителей вкуса и аромата. Применение подкислителей. Применение подсластителей и сахарозаменителей.							
5.	Вещества, регулирующие консистенцию. Общие сведения об эмульгаторах, их применение. Общие сведения о загустителях и гелеобразователях. Их товарные формы и применение.	5	Л	В	2	4	ТК	КЛ
6.	Определение прочности студня (агарового, агароидного, желатинового, желирующего крахмала, мармеладной массы)	5	ЛЗ	Т	6	8	ТК	
7.	Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов. Общие сведения и применение консервантов. Общие сведения и применение антиокислителей. Влагоудерживающие и антислеживающие агенты, пленкообразователи.	6	Л	В	4	4	ТК	
8.	Особенности сертификации добавок и продукции, изготовленной с их использованием.	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	
9.	Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов. Регуляторы кислотности, разрыхлители, разделители. Их характеристика, применение и хранение.	7	Л	В	4	4	ТК	
10.	Методы контроля содержания сорбиновой кислоты в кондитерских изделиях.	8	ЛЗ	Т	6	8	ТК	
11.	Пищевые волокна. Свойства пищевых волокон. Систематика пищевых волокон. Использование концентрата пищевых волокон целлюлозы в хлебопечении.	8	Л	Б	2	2	ТК	
12.	Изучение основных химических терминов для технолога пищевой промышленности.	9	ПЗ	Т	2	2	РК	ПО
13.	Определение качества хлебобулочных изделий, в состав которых входят технологические улучшители.	10	ЛЗ	Т	6	7	ТК	ПО
14.	Гигиенические принципы и	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	Р

	санитарные правила по применению пищевых добавок.							
15.	Определение качества хлебобулочных изделий, в состав которых входят технологические улучшители.	11	ЛЗ	Т	6	5	ТК	ПО
16.	Особенности упаковки и маркировки пищевых добавок и улучшителей. Хранение: условия, сроки и способы. Процессы при хранении, виды потерь. Транспортирование, условия и сроки.	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	Т
17.	Органолептическая оценка натуральных ароматизаторов (пряностей, солода)	13	ЛЗ	Т	6	5	ТК	ПО
18.	Применение ферментов в пищевых технологиях. Номенклатура ферментов.	14	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО
19.	Оценка качества сахарозаменителей и подсластителей.	14	ЛЗ	Т	8	2	ТК	ПО
20.	Способы получения пищевых добавок	15	ПЗ	Т	4	2	ТК	УО
21.	Причины отрицательного восприятия ПД зарубежными и отечественными потребителями	15	ПЗ	ПК	2	2,9	ТК	Р
25.	Выходной контроль				0,2		ВыхК	Э
Итого:					60,1	83,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция).

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технологические добавки для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий предусматривает использование в учебном просе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины производятся занятия с участием представителей производства: лекция визуализация с участием технолога ОАО «Знак хлеба» Давыдовой Л. В. по теме «Пищевые волокна».

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 навыков проведения технологических задач и их решение.

Целью практических занятий является выработка навыков проведения расчетов и постановки задач.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы - решение задач, так и интерактивные методы-групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Решение задач позволяет обучиться навыкам работы с нормативной документацией. 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.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

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

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнения домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных задач.

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 количество экземпляров в библиотеке	Автор (ы)	Место издания, издательство,	Используется при изучении
-------	---	-----------	------------------------------	---------------------------

			год	разделов
1	Пищевая биотехнология. Книга 2. Переработка растительного сырья [Текст]: Учебник и учеб. пособия для студентов ВУЗов 31 экз.	Иванова Л.А., Войнов Л.И., Иванова И.С.	КолосС, 2016.- 472	1-7
1	Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки www.dx.doi.org/10.12737/21014 .	В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова	М. : ИНФРА-М, 2017	1-7
2				
3	Пищевые и биологически активные добавки. Учебник для студентов ВУЗов 22 экз.	В.Н. Голубев, Л.В. Чичева-Филатова, Т.В.Шленская	М.: Издательский центр «Академия», 20018	1-7

б) дополнительная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение: научное издание 12 экз.	В. М. Болотов, А.П. Нечаев, Л. А. Сарафанова	СПб. : ГИОРД, 2013	2-3
2	Пищевые добавки и пряности. История, состав и применение. :учебник	Исупов В.П.	СПб.: Гиорд, 2013	1-7
3	Пищевые добавки: энциклопедия. - 2-е изд., испр. и доп. [Текст] 12 экз.	Сарафанова Л.А.	СПб.: «ГИОРД», 2014	1-7
4	Применение пищевых добавок. Технические рекомендации 18 экз.	Сарафанова Л.А.	СПб: «ГИОРД», 20015	1-7
5	Пищевые ароматизаторы. Справочник. 8 экз.	Смирнов Е.В.	СПб.: Профессия, 2016	2-3
6	Современные пищевые ингредиенты. Особенности применения : научное издание 9 экз.	Сарафанова Л. А.	СПб. : «Профессия», 2014	1-7
7	Пищевые загустители, стабилизаторы, гелеобразователи 12 экз.	Аймесон А.	СПб.: Профессия, 2012	5-6
8	Пищевые добавки и	Матвеева И.В.,	М., 2014	1-7

	хлебопекарные улучшители в производстве мучных изделий: учебное пособие для студентов вузов 12 экз.	Белявская И.Г.		
9	Пищевые добавки: учебник 43 экз.	Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н.	М.: Колос, 2015	1-7
10	Натуральные и искусственные подсластители. Свойства и экспертиза качества. 10 экз.	Полянский К.К. и др.	М.: ДеЛи, 2012	2-4

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Федеральное агентство по техническому регулированию - <http://www.gost.ru>
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- ГИОРД. - www.giord.ru
- НЕБ - <http://elibrary.ru> (подписка на профильные журналы)

г) периодические издания

Хлебопечение России.
 Вопросы питания.
 Пищевая промышленность.
 Стандарты и качество.
 Менеджмент: горизонты ISO.
 Хранение и переработка сельхозсырья.
 Food Technologies.
 Food engineering.
<http://polpred.com>
<http://ru.wikipedia.org/wiki/>
<http://www.kompak-el.ru/>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Поисковая система Yandex режим доступа <http://www.yandex.ru>.
2. Поисковая система Google режим доступа <http://www.google.ru>.
2. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.
3. Elibrary.ru <http://elibrary.ru>.
4. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>.
5. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-jnline.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 демонстраций слайдов мультимедийных лекций;

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №217, оснащенная комплектом обучающего оборудования.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся аудитория №332, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.Оценочные материалы

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине: «Технологические добавки для производства 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 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Фонд оценочных средств представлен 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 «Технологические добавки для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технологические добавки для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий»

Методические указания по изучению дисциплины «Технологические добавки для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» включают в себя:

1. Краткий курс лекций. Краткий курс лекций оформляется в соответствии с приложением 3.

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

Методические указания по выполнению лабораторных работ оформляются в соответствии с приложением 4.

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

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологические добавки для производства продуктов питания из
растительного сырья»**

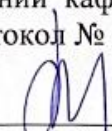
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологические добавки для производства продуктов питания из растительного сырья» на 2019/2020 учебный год:

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 «Технологические добавки для производства продуктов питания из растительного сырья» 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 «Технологические добавки для
производства продуктов питания из растительного сырья»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологические добавки для производства продуктов питания из растительного сырья» 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, Microsoft 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 «Технологические добавки для производства продуктов питания из растительного сырья» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой ТПП



(подпись)

О.М. Попова