

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.04.2023 11:35:49
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**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./
« 18 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета ВМПиб
_____/Попова О.М./
« 21 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ 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: доцент Буховец В.А. _____
подпись

Саратов 2021

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 «Пищевые добавки для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» относится к части формируемой участниками образовательных отношений 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 «Пищевые 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», «Технология сахаристых кондитерских изделий», «Технология муки», «Технология хлебобулочных изделий длительного хранения».

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)	Индикаторы достижений компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть

1	ПК-5	Способен применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	ПК-5.1. Владеет специализированными знаниями в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья	различные способы тестоведения	рассчитывать рецептуры, выход	методиками проведения пробных выпечек, методами определения технологических параметров
---	------	---	---	--------------------------------	-------------------------------	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 2

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа-всего, в т.ч.	56,1						56,1				
<i>аудиторная работа</i>	56						56				
лекции	20						20				
лабораторные	36						36				
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1						0,1				
<i>контроль</i>	-						-				
Самостоятельная работа	51,9						51,9				
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	Контроль знаний

1	2	3	Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество Часов	Вид	Форма
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.	Безопасность пищевых добавок. Основные критерии безопасности пищевых добавок. Мутагенные свойства пищевых добавок. Антимутагенные свойства пищевых добавок.	2	Л	Т	2	2	ТК	КЛ
3.	Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов. Общие сведения и применение красителей, стабилизаторов окраски и 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.	3	Л	В	4	2	ТК	КЛ
4.	Вещества, регулирующие консистенцию. Общие сведения об эмульгаторах, их применение. Общие сведения о загустителях и гелеобразователях. Их товарные формы и применение.	5	Л	В	2	2	ТК	КЛ
5.	Определение прочности студня (агарового, агароидного, желатинового, желирующего крахмала, мармеладной массы)	5	ЛЗ	Т	6	6	ТК	
6.	Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов. Общие сведения и применение консервантов. Общие сведения и применение антиокислителей. Влагодерживающие и	6	Л	В	4	2	ТК	

	антислеживающие агенты, пленкообразователи.							
7.	Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов. Регуляторы кислотности, разрыхлители, разделители. Их характеристика, применение и хранение.	7	Л	В	4	2	ТК	
8.	Методы контроля содержания сорбиновой кислоты в кондитерских изделиях.	8	ЛЗ	Т	6	6	ТК	
9.	Пищевые волокна. Свойства пищевых волокон. Систематика пищевых волокон. Использование концентрата пищевых волокон целлюлозы в хлебопечении.	8	Л	Б	2	2	ТК	
10.	Определение качества хлебобулочных изделий, в состав которых входят технологические улучшители.	10	ЛЗ	Т	6	7	ТК	ПО
11.	Определение качества хлебобулочных изделий, в состав которых входят технологические улучшители.	11	ЛЗ	Т	6	6	ТК	ПО
12.	Органолептическая оценка натуральных ароматизаторов (пряностей, солода)	13	ЛЗ	Т	6	6	ТК	ПО
13.	Оценка качества сахарозаменителей и подсластителей.	14	ЛЗ	Т	6	6	ТК	ПО
14.								
15.								
25.	Выходной контроль				0,1	0,9	ВыхК	3
Итого:					56,1	51,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное 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, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технологические добавки для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные, 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 процессе 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, год	Используется при изучении 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
2	Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / Киселева С.И.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 48 с. — ISBN 978-5-7782-2251-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/44821.html (дата обращения: 17.08.2021).	Киселева С.И.	Новосибирский государственный технический университет, 2013	все разделы
3	Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / А.И. Ремнев [и др.]. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-6042462-0-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83801.html (дата обращения: 17.08.2021).	Ремнев А.И., Мячикова Н.И., Кролевец А.А., Биньковская О.В., Болтенко Ю.А., Зиновьева И.Г.	Санкт-Петербург : Троицкий мост	все разделы
4	Толмачева, Т. А. Технология отрасли: технология кондитерских изделий : учебное пособие / Т. А. Толмачева, В. Н. Николаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3689-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122144	Т. А. Толмачева, В. Н. Николаев.	Санкт-Петербург : Лань, 2019	все разделы
5	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	Применение пищевых добавок. Технические рекомендации 18 экз.	Сарафанова Л.А.	СПб: «ГИОРД», 20015	1-7
2	Пищевые ароматизаторы. Справочник. 8 экз.	Смирнов Е.В.	СПб.: Профессия, 2016	2-3

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.

Хранение и переработка сельхозсырья.

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.googl.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 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 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 / Сост. В.А. Буховец// Саратов: ФБГОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2021, 54 с.
2. Буховец, В.А. Методические указания к лабораторным занятиям для студентов 3 курса по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» по дисциплине «Технология производства хлебобулочных изделий», 2021.-26, с.

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Технологии продуктов питания»
« 18 » мая 2021 г. (протокол №9)