

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.04.2025 11:59:07

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01e1ba2174735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТПП

dey
/Попова О.М./

« 18 » *мая* 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о.декана факультета ВМПИБ

dey
/Попова О.М./

« 21 » *мая* 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ,
МУЧНЫХ 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: профессор Садыгова М.К.

Садыгова
(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий» является формирование знаний и практических навыков по ресурсосберегающим технологиям при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья дисциплина «Ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий» относится к факультативным дисциплинам.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Пищевая химия», «Технология производства хлебобулочных изделий», «Технология мучных кондитерских изделий».

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий» используется в дальнейшем при выполнении научно-исследовательской работы, курсовых проектов и выпускной квалификационной работы, а также в дальнейшей деятельности в соответствии с избранным направлением.

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)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-6	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	ПК-6.1. Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	новейшие достижения в технологии хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий с применением вторичного сырья переработки растениеводческой продукции	анализировать технологические процессы, разрабатывать перспективные технологические схемы и режимы производства изделий	средствами по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания с применением вторичного сырья пищевой и перерабатывающей промышленности
			ПК-6.2. Формирует знания и практические навыки в области совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	основы ресурсосберегающей технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий	разрабатывать ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий	навыками в области совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

4.Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины								
	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	20,1						20,1		
<i>аудиторная работа:</i>	20						20		
лекции	х						х		
лабораторные	20						20		
практические	х						х		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1						0,1		
<i>контроль</i>	х						х		
Самостоятельная работа	15,9						15,9		
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- тельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1.	Классификация отходов и вторичного сырья в АПК. Объемы образования отходов растениеводства. Основные направления использования отходов растениеводства	1	ЛЗ	В	2	2	ВК	ПО
2.	Определение пищевой и энергетической ценности вторичного сырья различных отраслей. Расчет химического состава продукта	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
3.	Вторичное сырье и отходы переработки корнеплодов моркови и их использование. Переработка корнеплодов моркови в лабораторных условиях. измельчение, сушка	4	ЛЗ	Т	4	2	РК	ПО
4.	Рециклинг отходов хлебопекарного производства Переработка отходов в мочку и крошку. Параметры и режимы технологических процессов. Пути снижения отходов в отрасли.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

5.	Вторичное сырье и отходы переработки корнеплодов моркови и их использование. Переработка высушенных нарезок моркови в порошок. Определение его качества	6	ЛЗ	Т	4	2	ТК	ЛР
6.	Пробная лабораторная выпечка. Моделирование рецептуры сахарного печенья с применением порошка из корнеплодов моркови. Оценка качества изделий	8	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО, Д
7.	Рециклинг отходов макаронного производства. Виды отходов. Переработка брака, пути их снижения и повторного применения	11	ЛЗ	В	2	1,9	РК	ПО
8	Выходной контроль				0,1		Вых К	3
Итого:					20,1	15,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М - моделирование.

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Р – реферат, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий» проводится в виде учебной работы: лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного 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.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков по разработке рецептур и технологии хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий с применением вторичного сырья переработки продукции растениеводства и животноводства.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – моделирование.

Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих написание реферата, доклада к конференции.

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 - зачета.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Инновационные технологии хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий: монография http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550153	С.Я. Корячкина и др.	Орел: ФГОУ ВПО «Госунiversитет -УНПК», 2011	1 – 7

б) дополнительная литература

№п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий Краткий курс лекций для студентов 4 курса направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=1&*=B6g3qrLwRVBR8drgo	А.В. Бороздина	Саратов: ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ", 2015.	1 – 7
2	Научно-практическое обоснование и разработка технологий специализированных мучных изделий: дисс. на соиск. степени д.т.н https://docviewer.yandex.ru/view/0/	И.М. Жаркова	Краснодар: КубГТУ, 2017	1-7
3	Рециклинг отходов в АПК: справочник http://programma.x-pdf.ru/16tehnicheckie/325470-1-recikling-othodov-apk	И.Г. Голубев и др.	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011	1-7

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>;
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- www.yandex [www. bookarchive.ru](http://www.bookarchive.ru)
- www.yandex <http://window.edu.ru/window/>
- www.yandex <http://www.twirpx.com/files/food/>
- www.yandex <http://polpred.com>

г) периодические издания

1. Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья» - режим доступа <http://www.foodprom.ru>

2. Журнал «Хлебопродукты» - режим доступа: <http://www.foodprom.ru>

3. Журнал «Вестник КрасГАУ» - режим доступа: <http://www.kgau.ru/vestnik>

4. Журнал «Известия вузов. Пищевая технология» - режим доступа: <http://ivpt.kubstu.ru>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

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.).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации аудитория №С-206 с меловой доской, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов имеются проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № С-217, оснащенная комплектом обучающих плакатов, оборудованием для пробной выпечки изделий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № С-219, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Лекционная аудитория № С-206, по тех. паспорту № 78, 45,3 кв.м. ² Ноутбук ACER Extensa 5610-101 G 12 Мультимедиа проектор ViewSonic PJ7 5221 Экран для проектора Тип 2 Projecta Подключена к интернету ³	410012, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б.Садовая, 220 Литер А1 2 этаж

<p>Учебная лаборатория по хлебопекарному и кондитерскому производству, по тех. паспорту № 23 , 33,3 кв.м.² Печь и шкаф расстойный «Упох» Прибор Журавлева для определения пористости хлеба Устройство для отмывания клейковины МОК-1 Титровальная установка Диафаноскоп для определения стекловидности зерна Хлебные формы и лотки Скалки, скребки, выемки Морозильная камера Термостат Прибор для определения влажности Объемомерник хлеба Тестомесильные машины ЕТВ и Лабомикс Сушильный шкаф СЭШ-3М Лабораторная посуда Ступка с пестиком Белизномер РЗ-БПЛ, Измеритель формоустойчивости хлеба ИФХ-250</p>	
---	--

8.Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий».

10.Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий»

Методические указания по изучению дисциплины «Ресурсосберегающие технологии при производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий» включают в себя:

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»
«18» мая 2021 года (протокол № 9)