

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет

Дата подписания: 21.04.2023 11:55:05

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01e3b2172f735a12



**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 » апреля 20 21 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о.декана факультета ВМПИБ

Попова О.М./

« 21 » апреля 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ</b>
Направление подготовки	<b>19.03.02 Продукты питания из растительного сырья</b>
Направленность (профиль)	<b>Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

**Разработчик: профессор Садыгова М.К.**

(подпись)

**Саратов 2021**

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного хранения» является формирование знаний и навыков освоения современных технологий мучных кондитерских изделий длительного хранения 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 дисциплина «Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного хранения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях и полученных навыках у студентов, сформированных в процессе изучения дисциплин: «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий», «Технология производства хлебобулочных изделий», «Пищевая химия».

Дисциплина «Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного хранения» используется при выполнении научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы

## **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-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	новейшие достижения в технологии хлебобулочных и мучных кондитерских изделий диетического и лечебно-профилактического направления	анализировать технологические процессы, разрабатывать перспективные технологические схемы и режимы производства изделий	средствами по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
2.	ПК-7	Способен планировать и координировать процессы хлебобулочного, кондитерского и макаронного производств по основным направлениям деятельности	ПК-7.1. Планирует процессы хлебобулочного, кондитерского и макаронного производств по основным направлениям деятельности	технологический процесс производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий диетического и лечебно-профилактического направления	планировать технологический процесс производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий диетического и лечебно-профилактического направления	навыками по планированию производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий диетического и лечебно-профилактического направления

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 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.	54,1						54,1		
<i>аудиторная работа:</i>	54						54		
лекции	18						18		
лабораторные	х						х		
практические	36						36		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1						0,1		
<i>контроль</i>	х						х		
Самостоятельная работа	53,9						53,9		
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			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1.	<b>Вводная.</b> Перспективы развития производства мучных изделий длительного хранения	1	Л	Т	2	4	ВК	ПО
2.	<b>Способы увеличения сроков хранения мучных кондитерских изделий.</b> 1. Биологические способы. 2. Химические способы. 3. Физические способы.	2	Л	В	2	4	ТК	УО

3.	<b>Определение свежести изделий</b> по его крошковатости и по коэффициенту его набухаемости в воде.	2	ЛЗ	Т	6	4	ТК	ПР
4.	<b>Консервирующие вещества.</b> Антимикробное действие консервантов. Общие механизмы действия. Спектр действия консервантов. Возникновение устойчивости к консервантам. Применение смесей консервантов. Влияние свойств субстрата на действие консервантов. Принципы подбора консерванта.	3,4	Л	В	4	6	ТК	УО -
5.	<b>Определение активности воды</b> в мучных кондитерских изделиях Термогравиметрический метод на анализаторе влажности <i>MX-50 (A&amp;D, Япония)</i>	4	ЛЗ	Т	6	4	РК	ПО
6.	<b>Консервирующие вещества.</b> Диоксид углерода: свойства, токсиколого-гигиеническая оценка, действие на микроорганизмы. Азот: свойства, токсиколого-гигиеническая оценка, действие на микроорганизмы. Сахароза: свойства, токсиколого-гигиеническая оценка, действие на микроорганизмы. Уксусная кислота: свойства, токсиколого-гигиеническая оценка, действие на микроорганизмы. Пропионовая кислота: свойства, токсиколого-гигиеническая оценка, действие на микроорганизмы. Сорбиновая кислота: свойства, токсиколого-гигиеническая оценка, действие на микроорганизмы.	5	Л	Т	2	6	ТК	УО
7.	<b>Пробная выпечка.</b> Влияние консерванта на сохранение свежести кексов	5	ЛЗ	Т	6	4	ТК	ПР, Д
8.	<b>Производство мучных кондитерских изделий из замороженных тестовых полуфабрикатов.</b> Основные способы. Сырье. Криопротекторы. Особенности подготовки сырья. Способы приготовления теста. Упаковка, транспортировка и хранение замороженных полуфабрикатов.	6,7	Л	В	4	4	ТК	УО
9.	<b>Пробная выпечка.</b> Технология мучных кондитерских изделий из замороженных полуфабрикатов.	7	ЛЗ	Т	6	4	РК	ПО
10.	<b>Ионизирующее излучение.</b>	8	Л	Т	2	4	ТК	УО

	Преимущества радиационной стерилизации Технология консервирования изделий с применением ионизирующего излучения							
11.	<b>Пробная выпечка.</b> Определение активности и устойчивости хлебопекарных дрожжей к низким температурным режимам хранения.	8	ЛЗ	Т	6	4	ТК	ПР
12.	<b>Мучные кондитерские изделия длительного хранения.</b> Особенности технологии галет и крекеров	9	Л	В	2	4	ТК	Р
13.	<b>Определение структурно-механических свойств изделий</b> на приборах пенетромтр АП-4/2 и структурометр СТ-1М.	9	ЛЗ	Т	6	5,9	РК ТР	Т
14.	Выходной контроль	10			0,1	-	Вых К	З
<b>Итого:</b>					54,1	53,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

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

**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 «Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного хранения» проводится по видам учебной работы: лекции, 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.

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 в области производства мучных изделий длительного хранения.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных занятий.

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 вопросы к зачету.

## **6. Учебно-методическое и информационное 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	Технология хлебобулочных изделий длительного хранения: учебное пособие для студентов 4 курса специальности 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья - 20 штук	А.В. Бороздина, М.К. Садыгова, В.А. Буховец	Саратов: Издательство «Техно-Декор», 2016 ISBN 978-5-903357-83-3	1 – 6

### **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	Технология хлебобулочных и кондитерских изделий длительного хранения: Методические указания к лабораторным занятиям для студентов 4 курса, по направлению подготовки 260100.62 «Продукты питания из растительного сырья» профиль подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» - 15 шт.	А.В. Бороздина	Саратов: издательство «Техно - Декор», 2014 г	1 – 6

### **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](http://www.yandex) [www. bookarchive.ru](http://www.bookarchive.ru)
- [www.yandex](http://www.yandex) <http://window.edu.ru/window/>
- [www.yandex](http://www.yandex) <http://www.twirpx.com/files/food/>

- [www.yandex](http://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 проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Технологии продуктов питания» имеются аудитории № С-206, С-204.

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
<p><b>Лекционная аудитория №206</b>, по тех. паспорту № <u>78</u>, 45,3 кв.м.<sup>2</sup>            Ноутбук Lenovo G550            Мультимедиа проектор ViewSonic PJD5123            Экран для проектора переносной.</p>	<p><b>ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ",            Учебный комплекс №3</b>  <b>Адрес:</b> 410005, Россия, г. Саратов, ул. Большая Садовая 220</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения семинарских, лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № _С 204_</b>, по тех. паспорту № <u>26</u>, 42,9 кв.м.<sup>2</sup>            Мультимедиа проектор ViewSonic PJD5123            Экран для проектора переносной.            Лабораторное оборудование:            1.Лабораторный весы            2.Микроскоп            3.Шкаф сушильный СЭШ-3            4.Макет зерна            5.Лабораторная мельница            6.Шкаф сушильный СЭШ-3            7.Устройство для определения влажности ЭЛЕКС-7            8.Пресс макарон            9.Рефрактометр            10.Сахариметр            11.Мельница            12.Диафаноскоп            13.Водяная баня            14.Лабораторная мельница            15.Аналитические весы            16.Шкаф сушильный            17.Шкаф сушильный            18.Пурка            19.Аквадистиллятор электрический ТУ9452-158-07606036-95            20.Мок-3м            21.Измеритель деформации клейковины            22.Муфельная печь            23.Вытяжка            24.Электрическая плита            25.Пурка ПХ1            26.Шкаф расточный            27.Комбайн            28.Прибор ЭЛЕКС-7            29.Тестосбивальная машина            30.Лабораторная мельница            31.Влагомер GI410175            32.Тестомесильная машина Labomix1000</p>	
<p><b>Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы и курсового проектирования № 332<sup>1</sup></b>, по тех. паспорту № <u>32</u>, 52,8 кв.м.<sup>2</sup>            Ноутбук Lenovo G550</p>	

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного хранения» 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-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного хранения».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины**

Методические указания по изучению дисциплины «Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного хранения» включают в себя\*:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).

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