

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.04.2023 18:41:04
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 » апрель 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о.декана Факультета ВМПИБ
/Попова О.М./
« 21 » апрель 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОПЕЧЕНИЯ И МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ
Направление подготовки / специальность	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	заочная

Разработчик: профессор Садыгова М.К.

Садыгова
(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий» является формирование у обучающихся знаний и навыков по управлению биотехнологическими процессами в хлебопечении и кондитерском производстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Основы биотехнологии хлебопечения и кондитерских мучных изделий» относятся знания, умения, сформированных в процессе изучения дисциплин: «Пищевая микробиология», «Технология производства хлебобулочных изделий».

Дисциплина «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Особенности технологии мучных изделий длительного хранения», «Производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий функционального назначения», а также для прохождения производственной практики, преддипломной практики.

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 ПК-5.2. Применяет специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	основные понятия и механизмы биотехнологических процессов хлебопекарного производства. способы повышения биотехнологических свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства.	правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов готовить полуфабрикаты хлебопекарного производства	методами экспериментального исследования в области биотехнологии хлебопекарного производства для освоения профильных технологических дисциплин методами регулирования биотехнологических свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины					
	Всего	Количество часов				
		в т.ч. по курсам				
	1	2	3	4	5	
Контактная работа – всего, в т.ч.	18,1			18,1		
<i>аудиторная работа:</i>	6			6		
лекции	6			6		
лабораторные	6			6		
практические	х			х		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1		
<i>контроль</i>	х			х		
Самостоятельная работа	89,9			89,9		
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 Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 курс								
1.	Роль биотехнологических процессов в производстве хлеба. Развитие биохимических, микробиологических и биотехнологических исследований хлебопекарного производства. Роль биохимических и микробиологических процессов в основных стадиях хлебоприготовления. Определение понятия биотехнологических процессов хлебопекарного производства. Особенности этих процессов в объектах хлебопекарного и кондитерского производства.		Л	Т	2	20	ВК	ПО
2.	Микробиология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств. Микробиология хлебопекарного производства. Микробиологический контроль хлебопекарного производства. Микробиология макаронного производства. Микробиология кондитерского производства.		Л	Т	2	20	ТК	УО
3.	Влияние различных биологических разрыхлителей		ПЗ	Т	6	20	ТК	ЛР

	на качество пшеничного хлеба							
4.	Влияние различных биологических разрыхлителей на качество пшеничного хлеба		ЛЗ	Т	6	20	ТК	ЛР, Д
5.	Биотехнологические процессы при приготовлении пшеничных полуфабрикатов. Брожение пшеничного теста на хлебопекарных дрожжах. Изменение содержания органических кислот, общей и активной кислотности, белковых веществ в тесте. Особенности спиртового брожения при опарном и безопарном способах тестоприготовления.		Л	В	2	9,9	ТК	УО
11.	Выходной контроль				0,1		Вых К	3
Итого:					18,1	89,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ-практическое 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, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: занятие моделирование по теме «Сравнительная оценка способов приготовления хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки» с технологом-демонстратором ООО «Пищевые технологии» Костючковой М.К.

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 (контролируется) (если данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с различными разрыхлителями полуфабрикатов хлебопекарного и кондитерского производства, методами активации разрыхлителей.

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

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. Лабораторные занятия проводятся в учебной лаборатории по хлебопекарному и кондитерскому производству, оборудованной необходимыми наглядными материалами и приборами для оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции.

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 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 (из п.4 табл.3)
1	2	3	4	5
1.	Биотехнологические основы хлебопекарного производства: учебно-методическое пособие для вузов http://elib.oreluniver.ru/uchebniki-i-uch-posobiya/biotekhnologicheskie-osnovy-khlebopekarn.html	С.Я Корячкина, Н.А. Березина	Орел: ОрелГТУ, 2007	1 – 6

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4 табл.3)
1	2	3	4	5
1	Основы биотехнологии хлебопечения и кондитерских мучных изделий: краткий курс лекций для студентов 3 курса Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья Профиль подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1860.pdf	М.К. Садыгова	Саратов : ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ", 2014	1-6
2.	Пищевая биотехнология продуктов из сырья растит. Происхождения: учебник ЭБС «Znanium»- http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363762	О.А.Неверова, А.Ю.Просеков и др		1 – 6
3.	Физико-химические и биотехнологические основы хлебопекарного производства: метод. указания по выполнению лабораторных работ www.kgau.ru	Н.Н. Типсина, Т.Ф. Варфоломеева	Красноярск: КрасГАУ, 2015	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/>;
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

г) периодические издания:

1. Журнал «Хлебопечение России» - 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>

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 (модуля)

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, необходимым оборудованием для проведения пробной выпечки.

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.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских 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 включают 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 «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий»

Методические указания по изучению дисциплины «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий» включают в себя:

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

2. 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).