

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.04.2023 11:36:14

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fa2412f735a12

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	ПРИНЦИПЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 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: профессор Садыгова М.К.

Садыгова
(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Принципы научных исследований хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» является формирование навыков у обучающихся в научно-исследовательской деятельности при создании инновационных продуктов питания из растительного сырья.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Принципы научных исследований хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Принципы научных исследований хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий», относят знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Математика», «Математическое моделирование технологических процессов производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий».

Дисциплина «Принципы научных исследований хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» является базовой для изучения дисциплины: «Производство хлебобулочных, мучных кондитерских изделий функционального назначения» и при выполнении учебно-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-1	Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК-1.1 Изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	правила работы с публикациями, план выставок и достижения ведущих предприятий отрасли	работать с публикациями, применять знания по передовым технологиям	средствами доступа к публикациям, знаниями о передовых технологиях
			ПК-1.2.Анализирует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	правила работы с каталогом научно-технической информации	анализировать научно-техническую информацию	средствами доступа к научно-технической информации
2	ПК-2	Способен проводить измерения и наблюдения, анализировать результаты исследований с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных для написания отчетов и научных публикаций	ПК-2.1.Проводит измерения и наблюдения, анализировать результаты исследований с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных	методику проведения измерений, статистической обработки результатов исследований	анализировать и систематизировать полученные результаты	методами статистической обработки экспериментальных данных
			ПК-2.2.Анализирует результаты исследований с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных для написания отчетов и научных публикаций	правила написания отчетов и научных публикаций	применять знания по статистической обработке данных	статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

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.	62,1	62,1							
<i>аудиторная работа:</i>	62	62							
лекции	20	20							
лабораторные	20	20							
практические	22	22							
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1	0,1							
<i>контроль</i>	х	х							
Самостоятельная работа	81,9	81,9							
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
2 семестр								
1.	Введение в предметную область. Понятие научного знания. Основы науковедения.	1	Л	Т	2	4	ВК	ПО
2.	Научное исследование. Этапы проведения научного исследования. Объект и предмет исследования. Методология исследования. Методы теоретического исследования. Методы эмпирического исследования	3	Л	Т	2	4	ТК	УО
3.	Источники научно-технической информации: поиск научно-технической литературы, библиография. Интернет и поисковые системы.	5	Л	В	2	4	ТК	УО
4.	Правила оформления научной исследовательской работы. Правила оформления таблиц, рисунков, формул.	3	ПЗ	Т	4	6	ТК	ЛР
5	Работа с литературой. Написание обзора	5	ЛЗ	Т	4	6	РК	ПО,

	литературы. Порядок оформления библиографии.							Д
6.	Методы математико-статистического планирования и обработки результатов эксперимента. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Канонический анализ. Методы сравнения средних. Частотный анализ. Кластерный анализ. Дискриминантный анализ. Факторный анализ. Моделирование структурными уравнениями	7	Л	В	2	4	ТК	УО
7.	Авторское право. Международное законодательство об авторском праве. Закон РФ об авторском праве и смежных правах. Охрана интеллектуальной собственности	9	Л	Т	2	4	РК	ПО
8.	Подготовка и оформление отчетов о научных исследованиях. Подготовка и оформление научного текста. Оформление титульного листа. Оформление содержания. Подготовка и оформление введения, основной части, списка использованной литературы	11	Л	Т	4	4	ТК	УО
9.	Применение ПК при оформлении научной документации (Excel).	7	ЛЗ	В	4	4	ТК	ЛР
10.	Однофакторный и многофакторный корреляционный анализ экспериментальных данных	9	ЛЗ	Т	6	6	ТК	ЛР
11.	Применение компьютерной программы «Matstat» при обработке экспериментальных данных корреляционным анализом.	11	ЛЗ	В	4	6	ТК	ЛР
12.	Основы организации научного труда. Правила организации научного труда. Организация научного труда	13	Л	Т	2	4	ТК	УО
13.	Современные достижения науки о питании. Перспективные направления научных исследований в хлебопекарной и кондитерской отрасли.	15	Л	П	4	4	РК	ПО
14.	Критерий Фишера. Точность опыта. Наименьшая существенная разница эксперимента. Уравнение регрессии.	13	ПЗ	Т	4	6	ТК	ЛР
15.	Анализ полученных результатов. Оформление выводов и рекомендаций. Подготовка доклада.	15	ЛЗ	Т	6	6	ТК	ЛР
16.	Научные работы: правила оформления статьи, реферата, тезиса.	17	ПЗ	Т	4	6	ТК	ЛР
17.	Разработка технической документации на продукцию: ТУ, РЦ, ТИ, СТО. Правила составления формулы патента.	17	ЛЗ	Т	4	3,9	РК ТР	Т
18.	Выходной контроль	18			0,1		Вых К	Зач.
Итого:					62,1	81,9		

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, П – проблемная лекция/занятие.

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Принципы научных исследований хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные и практические 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: круглый стол по теме «Разработка технической документации на продукцию: ТУ, РЦ, ТИ, СТО» с представителем Саратовского ЦСМ.

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 и практических занятий является выработка практических навыков работы с научными публикациями, нормативными документами на хлебобулочную, кондитерскую и макаронную продукцию.

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

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. Практические 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 и информационное обеспечение дисциплины

а) основная 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.	Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие https://znanium.com/catalog/product/1062101	В.В. Космин	М.: Инфра-М, 2015	все разделы

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
	Основы научных исследований: краткий курс лекций для студентов 3 курса Направление подготовки 260100.62 Продукты питания из растительного сырья Профиль подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1864.pdf	М.К. Садыгова	Саратов: ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ", 2014.	1 – 8

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>
- НЕБ - <http://elibrary.ru>
- База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- База данных ФИПС - <https://www1.fips.ru/>

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>

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, макаронным прессом ПСЛ.

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-207 , по тех. паспорту № 78, 75,3 кв.м. ² Ноутбук ACER Extensa 5610-101 G 12 Мультимедиа проектор ViewSjinic PjD 5221 Экран для проектора Тип 2 Projecta Подключена к интернету ³	410012, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б.Садовая, 220 Литер А1 2 этаж
Учебная аудитория для проведения семинарских, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № С-206¹ , по тех. паспорту № 27, 42,6 кв.м. ² Ноутбук ACER Extensa 5610-101 G 12 Мультимедиа проектор ViewSjinic PjD 5221 Экран для проектора Тип 2 Projecta Подключена к интернету ³	
Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы и курсового проектирования № 332 , по тех. паспорту № 32, 52,9 кв.м. ² Нормативные документы на сырье и хлебобулочную, кондитерскую, макаронную продукцию. Ноутбук ACER Extensa 5610-101 G 12 Мультимедиа проектор ViewSjinic PjD 5221 Экран для проектора Тип 2 Projecta Подключена к интернету ³	3 этаж

8. Оценочные материалы

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Принципы научных исследований хлебобулочных, 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».

Фонд оценочных средств представлен 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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Принципы научных исследований хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Принципы научных исследований хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий»

Методические указания по изучению дисциплины «Принципы научных исследований хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» включают в себя:

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

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

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