Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИТиСУ

_____ подпись ***Ю.Ю. Суслова*** инициалы, фамилия

«13» 05 2022 г.

ИНСТИТУТ ТОРГОВЛИ И СФЕРЫ УСЛУГ
институт, реализующий программу аспирантуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина 4.3.3. Пищевые системы (канд. по специальности)

Группа научных специальностей 4.3. Агроинженерия и пищевые технологии

Научная специальность 4.3.3. Пищевые системы

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями

Группа научных специальностей /научная специальность
4.3. Агроинженерия и пищевые технологии/ 4.3.3. Пищевые системы
шифр и наименование

Программу составили Губаненко Г.А.
фамилия, инициалы, подпись

фамилия, инициалы, подпись

Заведующий кафедрой (разработчик) Губаненко Г.А.
фамилия, инициалы, подпись

«07» апреля 2022 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающая) ТООП

«07» апреля 2022 г. протокол № 10

Заведующий кафедрой (выпускающей) Губаненко Г.А.
фамилия, инициалы, подпись

Дополнения и изменения в учебной программе на 20 __/20__ учебный год.
В рабочую программу вносятся следующие изменения: _____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
«____» _____ 20___г. протокол № _____

Заведующий кафедрой _____

Внесенные изменения утверждаю:
Директор _____ института _____
фамилия, инициалы, подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины.

Дисциплина «Пищевые системы» введена в учебный план в связи с необходимостью углубления и расширения знаний аспирантов (соискателей) по научной специальности 4.3.3 «Пищевые системы» всех форм обучения.

Изучение данной дисциплины позволяет углубить теоретические знания и практические навыки аспирантов (соискателей) в области пищевых систем; подготовиться к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Основной целью изучения дисциплины «Пищевые системы» является формирование у аспирантов (соискателей) фундаментальных, прикладных, профессиональных знаний в области пищевых систем.

1.2 Задачи изучения дисциплины:

– изучение современных концепций и тенденций развития пищевых технологий;

– получение знаний по научным и практическим основам проектирования и разработки специализированных, обогащенных, функциональных продуктов питания;

– овладение методами исследования химического состава, отличительных характеристик пищевого сырья, новых видов продукции;

– овладение методами стандартизации и управления качеством пищевой продукции, умение модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач научного исследования;

– получение навыков применения цифровых технологий в пищевых технологиях.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

Результатами освоения программы аспирантуры по дисциплине «Пищевые системы» являются:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в области пищевых систем;

-способность ориентироваться в разнообразии теоретических и методологических подходов в сфере маркетинговых исследваний; самостоятельно планировать и организовать проведение научного исследования; формировать, оформлять, анализировать результаты исследования;

-способность решать поставленные цели и задачи с использованием современных методов исследований, методов математической обработки полученных данных, методов оптимизации технологического процесса, с

применением современных технических средств и информационных технологий обработки информации, оценки качества данных наблюдений и интерпретации результатов;

-способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области пищевых технологий с использованием современных методик и методов исследования и информационно-коммуникационных технологий с применением современных технических средств и информационных технологий обработки информации, оценки качества данных наблюдений и интерпретации результатов;

-способность обосновать предложения по повышению эффективности деятельности пищевых производств, планированию и выбору альтернатив технологических стратегий их развития на основе процессных или продуктовых инноваций.

Для обеспечения достижения планируемых результатов освоения данной программы необходимы следующие знания, умения и навыки:

Знания:

— современных тенденций и проблем развития пищевых систем;

— научно-методических подходов анализа существующего ассортимента пищевой продукции, технологий производства пищевых продуктов на основе изучения, систематизации и критического анализа трудов отечественных и зарубежных ученых, нормативной документации;

— методов и методик осуществления научно- исследовательской деятельности в области пищевых систем, современных информационно-коммуникационных технологий при проведении самостоятельных научных исследований;

— современных методик исследования количественного и качественного состава биологически активных веществ (БАВ), показателей качества и безопасности, отличительных характеристик продукции, установления сроков и условий хранения продукции, с применением современных технических средств измерения и информационных технологий обработки информации.

Умения:

- осуществлять критический анализ и оценку научных достижений, полученных отечественными и зарубежными учеными, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в пищевых систем;

— применять современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии при проведении самостоятельных научных исследований в области пищевых систем;

— анализировать и интерпретировать данные патентного поиска, научных трудов зарубежных и отечественных авторов в области пищевых систем; выявлять тенденции развития ассортимента, технологий производства пищевой продукции с использованием современных методов анализа, наблюдения, систематизации и измерения явлений и процессов;

— применять методологию системного и междисциплинарного подходов, методы анализа вариантов, разработки и поиска решений проблемных ситуаций в области пищевых систем.

Навыки и /или опыт деятельности:

— владения методиками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;

— осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области пищевых систем с использованием современных методов исследования, математической обработки и информационно-коммуникационных технологий;

— владения современными методиками исследования количественного и качественного состава биологически активных веществ, показателей качества и безопасности, отличительных характеристик продукции, установления сроков и условий хранения продукции, с применением современных технических средств измерения и информационных технологий обработки информации, оценки качества данных наблюдений и интерпретации результатов;

— применения основных принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства новых видов продукции, самостоятельного проведения научного исследования и представления его результатов сообществу.

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «Пищевые системы» входит в блок дисциплин 2.1. и изучается на третьем курсе обучения в 6 семестре.

Дисциплина включена в учебный план подготовки аспирантов для освоения теоретическими знаниями и выработки практических навыков научных исследований в области пищевых систем.

Знания, полученные по дисциплине, должны быть использованы в работе над диссертацией и при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности. В процессе изучения дисциплины аспиранты углубляют имеющиеся и получают новые знания в области проведения научных исследований в области пищевых систем.

1.5 Особенности реализации дисциплины.

Язык реализации дисциплины русский.

В случае если дисциплина реализуется с применением ЭО и ДОТ, необходимо указать данный факт, а также указать название, URL-адрес электронного обучающего курса по дисциплине.

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр			
		6			
Общая трудоемкость дисциплины	2/72	2/72			
Контактная работа с преподавателем:	1,3/46	1,3/46			
занятия лекционного типа	0,9/30	0,9/30			
занятия семинарского типа	0,4/16	0,4/16			
в том числе: семинары практические занятия	0,4/16	0,4/16			
другие виды контактной работы					
Самостоятельная работа аспирантов:	0,7/26	0,7/26			
изучение теоретического курса (ТО) рефераты, доклады и другое	0,7/26	0,7/26			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий).

№ п/п	Модули Темы (разделы) дисциплины	Виды занятий		
		Занятия лекционного типа (ак.час)	Занятия семинарского и/или практического типа (ак.час)	Самостоятельная работа (ак.час.)
1	Современные направления развития технологий обработки, хранения и переработки пищевого сырья растительного и животного происхождения.	14	6	10
2	Тенденции развития технологий пищевых продуктов с заданными потребительскими свойствами, продукции общественного питания	6	4	6
3	Формирование отличительных характеристик новых видов пищевой продукции на основе стандартизации и управления качеством	6	4	6
4	Применение цифровых технологий, ресурсосберегающих, комплексных, безотходных технологий в производстве пищевой продукции	4	2	4
	Итого	30	16	26

3.2 Занятия лекционного типа.

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах

п/п	дисциплины		всего	в том числе в инновационной форме
1	1	Современные направления развития технологий обработки, хранения и переработки злаковых и бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции, виноградарства	6	6
2	1	Современные направления развития технологий обработки, хранения и переработки мясной продукции; мяса птицы и яиц; молочной продукции; рыбной продукции	6	6
3	1	Современные направления развития технологий обработки, хранения и переработки масличных культур	2	2
4	2	Современные технологии функциональных, специализированных продуктов, пищевых добавок и ингредиентов на основе традиционных и нетрадиционных видов сырья	6	6
5	3	Новые виды ресурсов и их применение в пищевых системах: потребительские свойства, отличительные характеристики, поставщики, области применения в пищевых системах	6	6
6	4	Применение цифровых технологий, ресурсосберегающих, комплексных, безотходных технологий в производстве пищевой продукции	4	4
		Итого	30	30

3.3 Занятия семинарского типа

№п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах	
			всего	В т.ч. в инновацион-ной форме
6 семестр				
1	1	Технологии обработки, хранения и переработки пищевого сырья растительного и животного происхождения: технологические режимы, обеспечивающие показатели качества и безопасности выпускаемой продукции	6	6
2	2	Изучение методов исследования состава БАВ, технологических и функциональных свойств, отличительных характеристик	4	4
3	3	Изучение физико-химических процессов и их влияние на свойства пищевых систем; основные технологические	4	4

		процессы пищевых производств и методы их исследования		
4	4	Разработка и применение цифровых технологий для сбора, обработки, анализа баз данных, проектирования пищевых систем, выработке новых технологических подходов, развития потребительского рынка.	2	2
		Итого	16	16

4.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю)

1.Рабочая программа по дисциплине «Пищевые системы» для аспирантов направления подготовки 4.3.3 «Пищевые системы».
2.Фонд оценочных средств по дисциплине «Пищевые системы» для аспирантов направления подготовки 4.3.3 «Пищевые системы».

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1. Алимов, А. М. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие для студентов, магистрантов (направление подготовки 35.03.07 – технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (тппсхп) и 36.03.01. – ветеринарно-санитарная экспертиза (всэ), а также аспирантов и слушателей фпк / Алимов А. М., Якупов Т. Р., Зиннатов Ф. Ф., Касанова Н. Р. - Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. - 242 с.
2. Аналитика рыночных исследований. Практикум : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Ин-т упр. бизнес-процессами и экономики ; сост. И. В. Филимоненко [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 1,8 Мб). - Красноярск : СФУ, 2021 (2021-08-31). - 129 с. - Загл. с титул. экрана. - Изд. № 2021-14408 : Б. ц. - Текст : электронный.
3. Белкина, Р. И. Стандартизация, подтверждение соответствия и управление качеством продукции растениеводства : учебное пособие / Белкина Р. И., Губанова В. М. - Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 193 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.
4. Бондарева, Г. С. Обеспечение населения регионов Сибири продовольствием: теория и методология : монография / Бондарева Г. С., Бондарев Н. С. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. - 340 с. - ISBN 978-5-905-818-04-2 : Б. ц. - Текст : непосредственный.
5. Бредихин, Сергей Алексеевич. Технология и техника переработки молока : учебное пособие / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - 2, доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 443 с. - ISBN 978-5-16-010051-7. - ISBN 978-5-16-101751-7 : Б. ц.
6. Васюкова, Анна Тимофеевна. Товароведение пищевых продуктов : учебник для вузов : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям / А. Т. Васюкова, Н. М. Варварина. - Москва : Юрайт, 2021 - . - (Высшее образование). - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2021. - 241 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 239-241. - ISBN 978-5-534-14787-3
7. Васюкова, Анна Тимофеевна. Товароведение пищевых продуктов : учебник для вузов : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям / А. Т. Васюкова, Н. М. Варварина. - Москва : Юрайт, 2021 - . - (Высшее образование). - Текст : непосредственный. Ч. 2. - 2021. - 330 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 326-330. - ISBN 978-5-534-14787-2

8. Васюкова, Анна Тимофеевна. Переработка рыбы и морепродуктов : учебное пособие / Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. - 3. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2016. - 104 с. - ISBN 978-5-394-02233-3 : Б. ц.

9. Владимцева, Т. М. Технология рыбы и рыбных продуктов. Методы определения качества рыбной продукции : учебное пособие / Владимцева Т. М. - Красноярск : КрасГАУ, 2019. - 105 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный. Рекомендовано учебно-методическим советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» для внутривузовского использования в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 36.03.02 «Зоотехния» и 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

10. Гаврилова, Н. Б. Технология продуктов из растительного сырья для специализированного питания : учебное пособие / Гаврилова Н. Б., Коновалов С. А. - Омск : Омский ГАУ, 2018. - 194 с. - ISBN 978-5-89764-728-6 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

11. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Голубева Л. В., Пожидаева Е. А. - Воронеж : ВГУИТ, 2017. - 96 с. - ISBN 978-5-00032-291-8 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

12. Госманов, Р. Г. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки : учебно-методическое пособие для студентов и слушателей повышения квалификации / Госманов Р. Г., Галиуллин А. К., Нургалиев Ф. М., Волков А. Х., Юсупова Г. Р. - Казань : КГАВМ им. Баумана, 2016. - 59 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

13. Гроховский, В. А. Формованные продукты из водных биоресурсов : учебное пособие / Гроховский В. А. - Мурманск : МГТУ, 2015. - 152 с. - ISBN 978-5-86185-855-7 : Б. ц. - Текст : непосредственный. Допущено Ученым советом университета в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям 260200.62, 260200.68 "Продукты питания животного происхождения", 260800.62, 260800.68 "Технология продукции и организация общественного питания" по дисциплинам "Технология продуктов питания животного происхождения", "Технология продуктов общественного питания", "Инновации в сфере технологии рыбы и рыбных продуктов", "Высокотехнологичные производства продуктов питания", а также для аспирантов направления 19.06.01 "Промышленная экология и биотехнологии" (направленность 05.18.04 "Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств")

14. Гуринович, Г. В. Современные технологии производства и переработки мяса птицы / Гуринович Г. В., Патракова И. С. - Кемерово : КемГУ, 2020. - 81 с. - ISBN 978-5-8353-2808-6 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

15. Гуринович, Г. В. Современные технологии производства и переработки мяса птицы : учебное пособие / Гуринович Г. В., Патракова И. С. - Кемерово : КемГУ, 2019. - 302 с. - ISBN 978-5-8353-2566-5: Б. ц. - Текст: непосредственный.

16. Джардималиева, Г. И. Наноматериалы. Свойства и сферы применения : учебник / Г. И. Джардималиева, К. А. Кыдралиева, А. В. Метелица, И. Е. Уфлянд. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 200 с. - ISBN 978-5-8114-7884-2. Книга из коллекции Лань – Химия

17. Дымова, Ю. И. Пищевая химия : лабораторный практикум / Дымова Ю. И. - Кемерово : КемГУ, 2020. - 75 с. - ISBN 978-5-8353-2658-7

18. Забашта, А. Г. Технология переработки яиц : учебное пособие / А. Г. Забашта ; Московский государственный университет пищевых производств. - 2, доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 202 с. - ISBN 978-5-16-016180-8. - ISBN 978-5-16-108521-9 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

19. Ивкова, И. А. Конструирование молочных продуктов в сублимированной форме для специализированного питания : монография / И. А. Ивкова, Е. А. Зубарева. - Омск : Омский ГАУ, 2021. - 94 с. - ISBN 978-5-89764-834-4. Книга из коллекции Омский ГАУ - Технологии пищевых производств

20. Коростелева, Л. А. Технология хранения и переработки продукции животноводства : учебное пособие / Коростелева Л. А., Сухова И. В., Канаев М. А., Баймишев Р. Х., Романова Т. Н., Долгошева Е. В., Хакимов И. Н. - Самара : СамГАУ, 2021. - 177 с. - ISBN 978-5-88575-633-4 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

21. Крылатых, Эльмира Николаевна. Национальная экономика: обеспечение продовольственной безопасности в условиях интеграции и глобализации : монография / Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 238 с. - ISBN 978-5-16-011792-8. - ISBN 978-5-16-104244-1 : Б. ц.

22. Кучумов, Алексей Валерьевич. Продовольственное обеспечение регионов как основа продовольственной безопасности России : Монография / А. В. Кучумов, Е. С. Воробьева. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 138 с. - ISBN 9785160142104 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

23. Мазеева, И. А. Общие принципы переработки сырья животного происхождения : учебное пособие / И. А. Мазеева. - Кемерово : КемГУ, 2021. - 186 с. - ISBN 978-5-8353-2753-9. Книга из коллекции КемГУ - Технологии пищевых производств

24. Меделяева, А. Ю. Сортимент овощных культур для создания продуктов питания функционального назначения : монография / Меделяева А. Ю., Бухаров А. Ф., Трунов Ю. В. - Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2020. - 159 с. - ISBN 978-5-94664-420-4 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

25. Неверов, Е. Н. Холодильные технологии пищевых продуктов : учебное пособие для студентов вузов / Неверов Е. Н., Короткий И. А. - Кемерово : КемГУ, 2017. - 92 с. - ISBN 979-5-89289-131-7 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

26. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. — Оренбург : ОГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 133 с. — ISBN 978-5-7410-1721-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110588 (дата обращения: 16.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

27. Омаров, Р. С. Общая технология мясной отрасли : учебное пособие / Омаров Р. С., Шлыков С. Н. - Ставрополь : СтГАУ, 2018. - 96 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

28. Омаров, Р. С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания : учебное пособие / Омаров Р. С., Шлыков С. Н. - Ставрополь : СтГАУ, 2018. - 64 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

29. Переработка мяса птицы: научное издание / ред. А. Р. Сэмс ; науч. ред. В. В. Гущин. - СПб. : Профессия, 2007. - 430 с. - (Научные основы и технологии). - Библиогр. в конце гл. - Предм. указ.: с. 425-430. - ISBN 5-939131-28-X : 880.00 р. - Текст : непосредственный. Перевод изд.: Poultry Meat Processing. Boca Raton etc

30. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В.М. Позняковский ; Кузбасская государственная сельхозяйственная академия. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 269 с. - ISBN 978-5-16-005308-0. - ISBN 978-5-16-101560-5 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

31. Проблемы развития рынка товаров и услуг: перспективы и возможности субъектов РФ : материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Красноярск, 14–16 мая 2020 г. / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; отв. за вып. Ю. Ю. Суслова. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 12,6 Мб). - Красноярск : СФУ, 2020 (2020-10-28). - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-7638-4422-1 : Б. ц. - Изд. № 2020-12242. - Текст : электронный.

32. Продукты из мяса птицы : учебное пособие. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020. - 165 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

33. Рациональное использование вторичного сырья крупяных производств. Монография : монография / Никифорова Т. А... - Текст : непосредственный. Рациональное использование вторичного сырья крупяных производств : монография / Никифорова Т. А. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 139 с. - ISBN 978-5-7410-1301-4 : Б. ц. Рекомендовано к изданию Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет»

34. Руднев, С. Д. Физико-механические свойства пищевых продуктов: лабораторный практикум : учебное пособие / С. Д. Руднев. - Кемерово : КемГУ, 2020. - 107 с. - ISBN 978-5-8353-2742-3. Книга из коллекции КемГУ - Технологии пищевых производств

35. Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств : учебное пособие / Сапожников А. Н., Дриль А. А., Мартынова Т. Г. - Новосибирск : НГТУ, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-7782-4121-3 : Б. ц. - Текст : непосредственный. Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия

36. Семина, С. А. Технология растительных масел : учебное пособие для бакалавров / С. А. Семина. - Пенза : ПГАУ, 2020. - 162 с. - . Книга из коллекции ПГАУ - Ветеринария и сельское хозяйство

37. Сидорова, К. А. Основы безопасности пищевой продукции : учебное пособие / Сидорова К. А., Черменина Н. А., Белецкая Н. И., Свидерский В. И. - 2-е изд., перераб., доп. и испр. - Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 281 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

38. Сульман, М. Г. Физико-механические свойства сырья и готовой продукции пищевых производств : учебное пособие / М. Г. Сульман. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - 104 с. - ISBN 978-5-7995-0833-3. Книга из коллекции ТвГТУ - Технологии пищевых производств

39. Теоретические и практические основы получения продуктов повышенной пищевой ценности : учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. 260800.68 «Технология продукции и организация общественного питания» программы «Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост. Л. Г. Ермош. - Электронные текстовые данные (самораспаковывающийся архив; 2,6 Мб). - Красноярск : СФУ, 2014. - (Электронная библиотека СФУ). - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-7638-2970-9. - Изд. № 2014-873. - Текст : электронный.

40. Теория и практика коммерческой деятельности : материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Красноярск, 19–20 апреля 2018 г. / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; отв. за вып. О. В. Рубан. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 85,2 Мб). - Красноярск : СФУ, 2018. - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-7638-4003-2 : Б. ц. - Изд. № 2018-5843. - Текст : непосредственный.

41. Терещук, Л. В. Пищевая химия : учебное пособие / Терещук Л. В., Старовойтова К. В. - Кемерово : КемГУ, 2020. - 126 с. - ISBN 978-5-8353-2587-0

42. Технология переработки и товароведение продукции рыбоводства : учебно-методическое пособие. - Ставрополь : СтГАУ, 2020. - 128 с. - . Книга из коллекции СтГАУ - Ветеринария и сельское хозяйство

43. Технология переработки растениеводческой продукции : учебно-методическое пособие / Е. А. Зенина, Е. А. Кузнецова, Е. А. Таранова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-4479-0178-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139206 (дата обращения: 16.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

44. Ториков, В. Е. Стандартизация, сертификация и качество продукции растениеводства : учебное пособие для во / В. Е. Ториков, И. Д. Сазонова, А. А. Осипов. - Брянск : Брянский ГАУ, 2020. - 152 с. - . Книга из коллекции Брянский ГАУ - Технологии пищевых производств

45. Трубина, И. А. Технология производства функциональных пищевых продуктов : учебное пособие / И. А. Трубина, Е. А. Скорбина. - Ставрополь : СтГАУ, 2020. - 100 с. - . Книга из коллекции СтГАУ - Технологии пищевых производств

46. Трубина, И. А. Технология производства функциональных пищевых продуктов :

учебное пособие / И. А. Трубина, Е. А. Скорбина. - Ставрополь : СтГАУ, 2020. - 100 с. - . Книга из коллекции СтГАУ - Технологии пищевых производств

47. Тутельян, В. А. Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов : учебное пособие / Тутельян В. А., Мусина О. Н., Балыхин М. Г., Щетинин М. П., Никитюк Д. Б. - Москва : МГУПП, 2020. - 378 с. - ISBN 978-5-93957-969-8 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

48. Чебакова, Галина Викторовна. Основы технологии переработки и товароведение продовольственных товаров из сырья животного происхождения : учебное пособие / Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА им. К.И. Скрябина. - 2, перераб. и доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 336 с. - ISBN 978-5-16-015699-6. - ISBN 978-5-16-109928-5 : Б. ц.

49. Якупова, Л. Ф. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / Якупова Л. Ф., Волков А. Х., Юсупова Г. П. - 2-е. - Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. - 193 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный. Рекомендовано в качестве учебного пособия для студентов направления подготовки 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Информационно-правовой портал Гарант, Информационно-справочная-система-Консультант+»««http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi?pl=1902001 http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/tariffs/ электронный каталог на все виды изданий (база данных СФУ), электронная картотека статей из периодических изданий (база данных СФУ), учебно-методический комплекс (текстовые файлы), научная библиотека СФУ (база данных).

7.Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа является важной составляющей организации учебного процесса подготовки аспирантов.

Изучение дисциплины предусматривает выполнение аспирантами самостоятельной работы, позволяющей получить дополнительные знания, а также развивающей навыки и умения исследовательской и проектной работы.

В рамках данной дисциплины самостоятельная работа выполняется в следующих формах индивидуальных работ:

1.Самостоятельное изучение теоретического материала.

2.Рефераты, доклады по материалам научных работ, проведенных научных исследований.

3.Подготовка к зачету.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы аспирантов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья представляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

8.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Операционные системы	Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лиц сертификат 45676576, от 02.07.2009, бессрочный; Microsoft®
Офисный пакет	Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level - Лиц сертификат сертификат 4316214, от 06.12.2007, бессрочный
Антивирус	ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users – Лиц сертификат EAV-0275470002 от 26.06.2020 г.
Программное обеспечение	КОМПАС-3D V10 - Лиц сертификат Е-08-000195 бессрочный

8.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.consultant.ru.
2. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.garant.ru.
3. Информационно-справочная система «Кодекс» [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.kodeks.ru.
4. Официальный сайт Росстата России [Электронный ресурс] // Режим доступа: - http://www.gks.ru
5. Электронный каталог на все виды изданий (база данных СФУ) [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.sfu-kras.ru.
6. Электронная картотека статей из периодических изданий (база данных СФУ) [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.sfu-kras.ru.
7. Научная библиотека СФУ (база данных) [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.sfu-kras.ru.

9.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Кафедра технологии и организации общественного питания располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для проведения занятий используются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, проектор), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернете.

Помещения для самостоятельной работы аспирантов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего назначения

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Пищевые системы»

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Пищевые системы» введена в учебный план в связи с необходимостью углубления и расширения знаний аспирантов (соискателей) по научной специальности 4.3.3 «Пищевые системы» всех форм обучения.

Изучение данной дисциплины позволяет углубить теоретические знания и практические навыки аспирантов (соискателей) в области пищевых систем; подготовиться к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Основной целью изучения дисциплины «Пищевые системы» является формирование у аспирантов (соискателей) фундаментальных, прикладных, профессиональных знаний в области пищевых систем.

1.2 Задачи изучения дисциплины:

– изучение современных концепций и тенденций развития пищевых технологий;

– получение знаний по научным и практическим основам проектирования и разработки специализированных, обогащенных, функциональных продуктов питания;

– овладение методами исследования химического состава, отличительных характеристик пищевого сырья, новых видов продукции;

– овладение методами стандартизации и управления качеством пищевой продукции, умение модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач научного исследования;

– получение навыков применения цифровых технологий в пищевых технологиях.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): общая трудоемкость дисциплины 2 зет (72 часа), в том числе контактная работа 1,3 зет (46 часов, из них лекционных занятий 0,8 зет (30 часов), семинарских занятий 0,5 зет (16 часов), самостоятельная работа 0,7 зет (26 часов).

Основные разделы:

1. Современные направления развития технологий обработки, хранения и переработки пищевого сырья растительного и животного происхождения.
2. Тенденции развития технологий пищевых продуктов с заданными потребительскими свойствами, продукции общественного питания
3. Формирование отличительных характеристик новых видов пищевой продукции на основе стандартизации и управления качеством

4. Применение цифровых технологий, ресурсосберегающих, комплексных, безотходных технологий в производстве пищевой продукции

Планируемые результаты обучения:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в области пищевых систем;

-способность ориентироваться в разнообразии теоретических и методологических подходов в сфере технологических исследований; самостоятельно планировать и организовать проведение научного исследования; формировать, оформлять, анализировать результаты исследования;

-способность решать поставленные цели и задачи с использованием современных методов исследований, методов математической обработки полученных данных, методов оптимизации технологического процесса, с применением современных технических средств и информационных технологий обработки информации, оценки качества данных наблюдений и интерпретации результатов;

-способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области пищевых технологий с использованием современных методик и методов исследования и информационно-коммуникационных технологий с применением современных технических средств и информационных технологий обработки информации, оценки качества данных наблюдений и интерпретации результатов;

-способность обосновать предложения по повышению эффективности деятельности пищевых производств, планированию и выбору альтернатив технологических стратегий их развития на основе процессных или продуктовых инноваций.

Форма промежуточной аттестации - зачет.