

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра пищевой биотехнологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.9.2 Технология зерномучных продуктов для функционального питания»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2017

1340875

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра пищевой биотехнологии

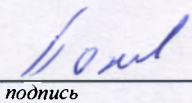
наименование кафедры

протокол № 6 от "19" 01 2017г.

Заведующий кафедрой

Кафедра пищевой биотехнологии

наименование кафедры



подпись

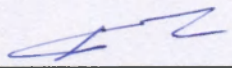
В.П. Попов

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент ПБТ

должность



подпись

А.В. БЫКОВ

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

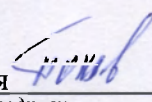
Председатель методической комиссии по направлению подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

 В.П. Попов

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

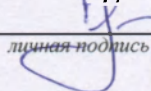


личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета



личная подпись

Т.М. Крахмалева

расшифровка подписи

№ регистрации 51731

© Быков А.В., 2017

© ОГУ, 2017

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технология зерномучных продуктов для функционального питания»: формирование у студентов научного мировоззрения, создание у них научно-обоснованного комплексного подхода к изучению технологических процессов и схем производства зерномучных продуктов, предназначенных для функционального питания.

Задачи:

- ознакомиться с ассортиментом и показателями качества зерномучных продуктов для функционального питания, способами улучшения качества сырья и готовой продукции, нормативной, технологической и лабораторной документацией в отрасли производства зерномучных продуктов;
- изучить основные законы и принципы построения, оптимизации технологических процессов, используемых для производства зерномучных продуктов, предназначенных для функционального питания;
- усвоить сущность технологических схем производства зерномучных продуктов питания, предназначенных для функционального питания;
- приобрести навыки производства зерномучных продуктов специального назначения, оценки изменений продуктов и полупродуктов во время технологических операций обработки и получения готового продукта.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.3 Технология продуктов функционального питания*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: основные особенности научного метода познания, классификации. Науки и научных исследований, программно-целевые методы решения производственных и научных проблем в области производства зерномучных продуктов для функционального питания</p> <p>Уметь: проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов в области производства зерномучных продуктов для функционального питания</p> <p>Владеть: навыками написания научных отчетов, публикаций</p>	ПК-24 способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов
<p>Знать: правовые, нормативные, экономические и социальные аспекты стандартизации и контроля качества продукции общественного питания; тенденции и перспективы развития контроля качества продукции общественного питания; основные принципы и теоретические основы организации контроля качества зерномучных продуктов для функционального питания, производственного контроля</p> <p>Уметь: анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов зерномучных продуктов для функционального питания</p> <p>Владеть: методологией и способами контроля качества зерномучных продуктов для функционального питания; практическое применение различных видов, форм и методов контроля качества зерномучных продуктов для функционального питания; контроль продукции, изготовленной по индивидуальному заказу</p>	ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: методы анализа и систематизации информации в области производства зерномучных продуктов для функционального питания</p> <p>Уметь: измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций. Составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований в области производства зерномучных продуктов для функционального питания;</p> <p>Владеть: статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований</p>	<p>ПК-26 способностью измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований</p>
<p>Знать: методы контроля качества предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, этапы планировки и основные правила оснащения предприятий по производству зерномучных продуктов для функционального питания</p> <p>Уметь: использовать нормативную документацию, принятую в Российской Федерации (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, терминологию, международные системы единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы предприятий общественного питания. Контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования в области производства зерномучных продуктов для функционального питания</p> <p>Владеть: методологией и способами контроля качества продукции; практическое применение различных видов, форм и методов контроля качества зерномучных продуктов для функционального питания; контроль зерномучных продуктов для функционального питания, изготовленной по индивидуальному заказу</p>	<p>ПК-27 способностью контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания</p>

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	12,5	12,5
Лекции (Л)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Промежуточная аттестация (зачет)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям;	131,5	131,5

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
- подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)		
Вид итогового контроля (зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Значение и классификация зерномучных продуктов для функционального питания.	20	1	-	1	18
2	Технология муки для функционального питания.	25	1	-	1	23
3	Технология круп для функционального питания.	25	1	-	1	23
4	Технология хлебобулочных продуктов для функционального питания.	30	1	-	1	28
5	Технология макаронного производства для функционального питания.	20	1	-	1	18
6	Технология кондитерских изделий для функционального питания.	24	1	-	1	22
	Всего:	144	6	-	6	132

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Значение и классификация зерномучных продуктов для функционального питания. Науки и научных исследований, программно-целевые методы решения производственных и научных проблем. Зерно как главное сырье для производства зерномучных продуктов. Технология и технологический процесс. Роль зерномучных продуктов в питании детей. Классификация зерномучных продуктов для функционального питания. Анатомическое строение зерна. Качественная и количественная характеристика анатомических частей зерновки. Химический состав зерновки. Физико-химические свойства зерна.

Раздел № 2 Технология муки для функционального питания. Классификация помолов. Технологический процесс подготовки зерна к простому помолу. Подготовка пшеницы к сортовому помолу. Организация и ведения драного и сортировочных процессов. Организация и ведение ситовеечного процесса. Баланс помола. Баланс муки. Формирования сортов муки.

Раздел № 3 Технология круп для функционального питания. Технология крупяных взорванных продуктов. Подготовка крупяного сырья к производству взорванных продуктов. Технология крупы быстрого приготовления. Плющение крупы. Экструзионная обработка продуктов. Микронизация продуктов. Технология кукурузных палочек. Ксеротермическая обработка крупяного сырья.

Раздел № 4 Технология хлебобулочных продуктов для функционального питания. Характеристика сырья для производства хлебобулочных изделий. Технология производства пшеничных и ржаных сортов хлеба для функционального питания. Правовые, нормативные, экономические и социальные аспекты стандартизации и контроля качества продукции общественного питания; тенденции и перспективы развития контроля качества продукции общественного питания; основные принципы и теоретические основы организации контроля качества продукции, производственного контроля

Раздел № 5 Технология макаронного производства для функционального питания. Характеристика сырья для производства макаронных изделий. Нетрадиционные виды сырья.

Подготовка сырья. Замес макаронного теста (виды и типы замесов). Прессования макаронного теста. Вспомогательные операции. Сушка макаронных изделий как один из главных технологических процессов. Завершающие операции производства макаронных изделий. Дефекты макаронных изделий и полуфабрикатов – причины возникновения и способы устранения.

Раздел № 6 Технология кондитерских изделий для функционального питания. Технология печенья с добавлением функциональных добавок. Влияние заменителей сахара как основного продукта в кондитерских изделиях. Технология кондитерских изделий, предназначенных для функционального питания. Методы контроля качества предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, этапы планировки и основные правила оснащения предприятий питания.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Анализ зерна	1
2	2	Влияние продолжительности варки и степени целостности на пищевые достоинства различных круп	1
3	3	Анализ муки для функционального питания	1
4	4	Изучение технологии производства хлеба пшеничного для функционального питания	1
5	5	Определение качественных показателей макаронных изделий предназначенных для функционального питания	1
6	6	Производство мучных кондитерских изделий для функционального питания. Изготовление сахарного и затяжного печенья.	1
		Итого:	6

4.4 Контрольная работа (7 семестр)

Примерные темы контрольных работ

1. Роль зерномучных продуктов в функциональном питании. Классификация зерномучных продуктов для функционального питания.
2. Баланс помола. Баланс муки. Формирования сортов муки.
3. Микронизация продуктов. Технология кукурузных палочек.
4. Технология макаронного производства для функционального питания.
5. Технология кондитерских изделий, предназначенных для функционального питания.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания [Текст]: учебное пособие: Ч. 1/Г.В. Карпова, М.А. Студяникова.- Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 226 с.

2. Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания [Текст]: учебное пособие: Ч. 2/Г.В. Карпова, М.А. Студяникова.- Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 214 с.

3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие / М. Ф. Шкляр.- 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 244 с. - Прил.: с. 213-241. - Библиогр.: с. 242-243. - ISBN 978-5-91131-918-2.

4. Технологии пищевых производств [Текст]: учебник для студ. вузов / А.П. Нечаева [и др.]; под общ. ред. А.П. Нечаева. - М.: КолосС, 2008. - 768 с.

5.2 Дополнительная литература

1. Куватов Д.М. Управление свойствами сырья и технологическими процессами в пищевой промышленности и аграрно-промышленном комплексе (физико- химические воздействия) [Текст]: монография / Д.М. Куватов, В.Л. Касперович, А.П. Иванова. - Уфа: Гилем, 2003. - 272 с.

2. Грачев Ю.П. Математические методы планирования экспериментов. – М.: Пищевая промышленность, 1979. – 200 с.

3. Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств / Под. ред. Ковальской Л.П.. – М.: Агропромиздат, 1991. –335 с.

4. Петров И.К. Технологические измерения и приборы в пищевой промышленности. – М.: Агропромиздат, 1985. – 344 с.

5. Лурье И.С., Скокан Л.Е., Цитович А.П. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве: Справочник. – М.: Колос С, 2003. - 416 с.

5.3 Периодические издания

Журналы:

- «Известия высших учебных заведений. Пищевая технология»: журнал. - М.: Агентство "Роспечать", 2016;

- «Хлебопродукты»: журнал. - М.: Из-во "Хлебопродукты";

- «Молочная промышленность»: журнал. - М.: Агентство "Роспечать";

- «Мясная индустрия»: журнал. - М.: Агентство "Роспечать";

- «Пищевая промышленность»: журнал. – М.: Агентство "Роспечать".

5.4 Интернет-ресурсы

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1.	http://de.ifmo.ru	Оптимизация технологических процессов
2.	http://www.edu-perconal/ru http://www.mazpek.ru/	Современные и качественные ингредиенты, сырье и материалы для кондитерки и выпечки
3.	http://www.nestu.ru/index.php3?path=science/trudi/food&source=5	Продовольствие
4.	http://revolution.allbest.ru	Компьютерное моделирование технологических процессов пищевых производств
5.	http://www.kruqosvet.ru/articles/03/1000314/1000314a1.htm	Пищевые добавки

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционные системы для рабочих станций Microsoft Windows
2. Офисные приложения для рабочих станций Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, One-Note, Outlook, Publisher, Access)

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория специализированная химико-технологическая лаборатория (ауд. 3105), оснащенная весами лабораторными, химическими реактивами, лабораторной химической посудой, набором эталонов пищевых продуктов, фотоэлектроколориметром КФК-3, микроскопами БИОЛАМ-1М, термостатом ТС 80-М1, центрифугой «Элекон», рефрактометром, установкой ИК-сушки, вакуумно-выпарной установкой, индикатором радиоактивности, нитрат-тестером «Морион 1».

Помещение (ауд.3122) для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.