

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии пищевых производств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.3.1 Пищеконцентратное производство»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2019

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии пищевых производств

протокол № 6 от "04 01 2019г.

Заведующий кафедрой

Кафедра технологии пищевых производств

П.В. Медведев

Исполнители:

доцент

Ванш

В.В. Ваншин

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

П.В. Медведев

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Н.Н. Грицай

Уполномоченный по качеству факультета

Т.М. Крахмалева

№ регистрации _____

© Ваншин В.В., 2019

© ОГУ, 2019

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является изучение основных технологических этапов производства пищевых концентратов.

Получение умений и навыков, обеспечивающих квалификационную деятельность по оценке и управлению качеством пищевых концентратов в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Задачи:

- изучить основные физические и химические процессы, протекающие при обработке сырья для получения пищевых концентратов;
- освоить классификацию и ассортимент продукции, выпускаемой пищеконцентратной и овощесушильной промышленностью;
- получить навыки в расчетах норм расхода сырья при производстве пищевых концентратов;
- овладеть методами оценки качества сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции;
- освоить технологию производства пищевых концентратов.

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.9 Технология макаронных изделий*

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
Знать: методы проводимых измерений и наблюдений при производстве пищевых концентратов Уметь: проводить измерения и наблюдения в ходе исследования технологий пищевых концентратов; составлять описания проводимых исследований и анализировать полученные результаты Владеть: методикой проведения измерений и наблюдений и навыками написания отчетов и научных публикаций на основе результатов проведенных исследований при производстве пищевых концентратов	ПК-14 готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций
Знать: основные критерии оценки при проведении производственных испытаний и внедрении результатов исследований и разработок в производство пищевых концентратов Уметь: анализировать результаты научных исследований и разработок с целью внедрения их в производство пищевых концентратов Владеть: приемами проведения производственных испытаний и внедрения результатов исследований и разработок в производство пищевых концентратов	ПК-15 готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	41,25	41,25
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	24	24
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	66,75	66,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения о пищевых концентратах и характеристика сырья для их производства	11	1	-	6	4
2	Способы сушки продуктов при производстве пищевых концентратов	11	1	-	-	10
3	Производство полуфабрикатов и пищевых концентратов обеденных блюд	16	2	-	10	4
4	Концентраты для детского и диетического питания	10	2	-	-	8
5	Овсяные диетические продукты	10	2	-	-	8
6	Производство сухих завтраков	16	2	-	6	8
7	Кофе и напитки, заменяющие кофе	10	2	-	-	8
8	Натуральные пряности	8	2	-	-	6
9	Концентраты из картофеля	16	2	-	2	12
	Итого:	108	16		24	68
	Всего:	108	16		24	68

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Общие сведения о пищевых концентратах и характеристика сырья для их производства

Общие сведения о ПК. Классификация продуктов, выпускаемых пищевконцентратной промышленностью. Особенности ПК. Краткие сведения из истории развития пищевконцентратной промышленности. Сырье для пищевконцентратного производства. Виды круп, пищевая ценность и показатели качества круп. Рецептуры ПК и нормы расхода сырья. Методы проводимых измерений и наблюдений при производстве пищевых концентратов.

№ 2 Способы сушки продуктов при производстве пищевых концентратов

Теоретические основы сушки пищевых продуктов. Способы и техника тепловой сушки. Основы сушки сублимацией. Техника сублимационной сушки.

№ 3 Производство полуфабрикатов и пищевых концентратов обеденных блюд

Производство полуфабрикатов. Технология варено-сушеных блюд и круп повышенной питательной ценности. Производство муки из гороха, сои. Производство сушеного мяса методами тепловой и сублимационной сушки. Производство плодово-ягодных экстрактов и сухих плодовых полуфабрикатов. Производство белковых гидролизатов. Производство концентратов. Ассортимент и рецептуры. Технология крупно-овощных и овощных концентратов. Производство ПК сладких блюд (киселей, муссов, кремов, пудингов десертных и желе). Производство кулинарных соусов, полуфабрикатов мучных изделий. Нормы расхода сырья. Качество продукции и технoхимический контроль. Приемы проведения производственных испытаний и внедрения результатов исследований и разработок в производство пищевых концентратов.

№ 4 Концентраты для детского и диетического питания

Производство полуфабрикатов. Производство сухих отваров круп, диетической муки, плодовых и овощных порошков. Применяемое оборудование, его характеристика. Производство концентратов. Пищевая ценность и классификация продуктов детского и диетического питания. Технологические режимы производства молочно-зерновых и зерновых концентратов.

№ 5 Овсяные диетические продукты

Технологические схемы производства толокна и овсяных хлопьев «Геркулес». Нормы расхода сырья. Качество продукции и технологический контроль.

№ 6 Производство сухих завтраков

Ассортимент, сырье. Производство кукурузных хлопьев по традиционной технологии с применением экструзии. Производство взорванных продуктов (снеков, гороховых гренок и готовых завтраков, хрустящих хлебцев, крупяных, хлебных палочек и хлебных крекеров). Рецептуры и нормы расхода.

№ 7 Кофе и напитки, заменяющие кофе

Ассортимент и сырье. Технологические режимы производства кофе натурального жареного, растворимого. Производство напитков, заменяющих кофе (растворимых и нерастворимых). Рецептуры и нормы расхода сырья. Качество продукции и технологический контроль.

№ 8 Натуральные пряности

Ассортимент и классификация пряностей. Характеристика сырья для производства пряностей. Технологические режимы производства пряностей и их смесей. Рецептуры и нормы расхода сырья. Характеристика оборудования используемого для обработки пряностей.

№ 9 Концентраты из картофеля

Общие сведения о картофеле и картофелепродуктах. Мировое производство картофеля. Современное состояние и перспективы развития производства продуктов питания из картофеля. Сырье для производства готовых продуктов и полуфабрикатов из картофеля. Хранение сырья и подготовка его к производству. Процессы, протекающие при хранении сырья. Режимы и способы хранения картофеля. Подготовка картофеля к производству. Производство обжаренных и взорванных продуктов из картофеля. Технологическая схема хрустящего картофеля. Совершенствование технологии хрустящего картофеля. Технология картофельных крекеров (полуфабрикатов) и хвороста.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Анализ качества круп, используемых для производства пищевых концентратов	6
2	3	Производство варено сушеных круп и оценка их качества	6
3	3	Производство круп повышенной питательной ценности и оценка их качества.	4
4	6	Производство сухих завтраков и оценка их качества	6
5	9	Анализ качества сухого картофельного пюре	2
		Итого:	24

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Ваншин, В.В. Технология пищевого концентратного производства: учебное пособие / В.В. Ваншин, Е.А. Ваншина – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2012. – 180 с. ISBN 978-5-4417-0064-1.

2. Позняковский, В.М. Экспертиза пищевых концентратов. Качество и безопасность / В.М. Позняковский, И.Ю. Резниченко, А.М. Попов. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. - 236 с. - (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). - ISBN 978-5-379-01426-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57567>

3. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок: Учеб./Т.Н.Иванова и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=414639>

4. Экспертиза пищевых концентратов. Качество и безопасность: Уч.-справ. пособие/И.Ю.Резниченко, В.М.Позняковский и др., 4 изд., стер. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443817>

5.2 Дополнительная литература

1. Технология экструзионных продуктов [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Н. Остриков [и др.]. - СПб. : Проспект науки, 2007. - 202 с. : ил. - Библиогр.: с. 198-199. - ISBN 5-903090-04-4.

2. Ваншин, В.В. Экструзионные технологии в пищевой промышленности: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Экструзионные технологии в пищевой промышленности» / В.В. Ваншин; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2011. – 31 с.

3. Ваншин, В.В. Технологии производства экструдированных продуктов [Текст] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 260100.62 Продукты питания из растительного сырья / В. В. Ваншин, Е. А. Ваншина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии пищевых пр-в. - Оренбург : ОГУ, 2013. - 40 с. - Библиогр.: с. 30. - Прил.: с. 31-40.

4. Дегтяренко Г.Н., Челнокова Е.Я., и Анисимова Ж.П. Методические указания к лабораторным работам по УИРС на тему: «Исследование физико-химических свойств круп и полученных на их основе экструдированных продуктов». – Оренбург, 1996. – 60 с.

5 Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Л. П. Ковальской. - М. : Агропромиздат, 1991. - 335 с.

5.3 Периодические издания

Журналы:

- «Достижения науки и техники АПК»;
- «Пищевая промышленность»;
- «Известия высших учебных заведений. Пищевая технология»;
- «Хлебопродукты».

5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://biblioclub.ru/> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной литературе по всем отраслям знаний ведущих российских издательств для учебных заведений. Базы данных ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу Non-fiction, художественную литературу и т.д. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой.

2. <http://window.edu.ru> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

3. <http://www.sibpatent.ru> – Патентный раздел сайта <http://www.sibindustry.ru/>, где можно провести патентный анализ или приобрести документы по конкретному патенту. Кроме того, представлена большая база оригинальных разработок для решения широкого круга проблем в промышленности, а также уникальные технологические возможности предприятий различных регионов России. Эта база постоянно пополняется авторами и разработчиками новых технологий.

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

- Офисные приложения для рабочих станций Microsoft Office Professional Plus (Word, Excel, PowerPoint).
- Операционные системы для рабочих станций Microsoft Windows.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и лабораторных занятий предназначены специализированные аудитории 3112а и 3117а. Все аудитории оборудованы комплектом ученической мебели, мультимедийным проектором, доской, экраном. Для проведения лекционных занятий имеется комплект плакатов с изображением технологических схем производства пищевых концентратов. Также используются мультимедийные средства для показа слайдов и фильмов по тематике предмета.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки, ауд. 3122).

Перечень лабораторного оборудования, используемого для проведения лабораторных работ: пресс-экструдер ПЭШ-30/4, экструдер КЭШ-1; лабораторная мельница; набор сит с круглыми отверстиями; мерный цилиндр на 500-1000 см³; сушильный шкаф или ВЧ; электронные весы; штангенциркуль; термометр; электрическая плитка; металлическая линейка; одноразовые полиэтиленовые пакеты; х/б перчатки; блюдо емкостью 5 литров – 3 шт.; электрический чайник; фритюрница или конвекционная печь; дуршлаг; шумовка; стеллаж для сушки; набор филлер; рассев; набор филлер для горячей, холодной и теплой экструзии.

К рабочей программе прилагаются:

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