

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра технологии пищевых производств

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета прикладной биотехнологии и
инженерии
В.Г. Коротков
(подпись, расшифровка подписи)
"24" апреля 2015 г.



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

Оренбург 2015

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ДВ.3.1 Пищеконцентратное производство» /сост.
В.В. Ваншин - Оренбург: ОГУ, 2015**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	5
4 Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1 Структура дисциплины	5
4.2 Содержание разделов дисциплины.....	6
4.3 Лабораторные работы	7
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины	7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	8
5.1 Основная литература.....	8
5.2 Дополнительная литература	8
5.3 Периодические издания	9
5.4 Интернет-ресурсы.....	9
5.5 Методические указания к лабораторным занятиям.....	9
5.6 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	9
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	9
Лист согласования рабочей программы дисциплины	10

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины :

- формирование у студентов знаний по технологиям пищевых концентратов, умений и навыков, обеспечивающих квалификационную деятельность по оценке и управлению качеством пищевых концентратов в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Задачи:

1) теоретический компонент:

- изучить основы технологий по каждому виду производства концентратов; характеристики современного оборудования, основы сушительного производства; физические и химические процессы, протекающие при обработке сырья для получения продуктов питания.

2) познавательный компонент:

- знать классификацию и ассортимент продукции, выпускаемой пищевконцентратной и овоще-сушительной промышленностью; сырье, полуфабрикаты, добавки, рецептуры и нормы расхода сырья; технологии пищевых концентратов, характеристику оборудования, основы сушительного производства, физические и химические процессы, протекающие при гидротермической обработке круп, варочной экструзии и обжарке зерен кофе.

3) практический компонент:

- иметь навыки в расчетах норм расхода сырья при производстве пищевых концентратов;
- владеть методами оценки качества сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции.

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.*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: перечень научно-технической информации (НТИ), а также источники, отражающие отечественный и зарубежный опыт в области технологий переработки растительного сырья Уметь: использовать приобретенные знания и умения для анализа НТИ в области технологий переработки растительного сырья Владеть: методами анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области технологий переработки растительного сырья	ПК-13 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Знать: основные критерии оценки при проведении производственных испытаний и внедрении результатов исследований и разработок в производство продуктов питания из растительного сырья Уметь: анализировать результаты научных исследований и разработок с целью внедрения их в производство продуктов питания из растительного сырья Владеть: приемами проведения производственных испытаний и внедрения результатов исследований и разработок в производство продуктов питания из растительного сырья	ПК-15 готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство

Знать: методы статистической обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья Уметь: использовать методы статистической обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья Владеть: основными приемами и методами статистической обработки и анализа экспериментальных данных при производстве продуктов питания из растительного сырья	ПК-17 способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья
---	--

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.1 Преддипломная практика*

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	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:	43,25	43,25
Лекции (Л)	22	22
Лабораторные работы (ЛР)	20	20
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	64,75	64,75
- самостоятельное изучение разделов;	25	25
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и	2,75	2,75

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
<i>материала учебников и учебных пособий;</i>		
<i>- подготовка к лабораторным занятиям;</i>	2	2
<i>- подготовка к коллоквиумам;</i>	10	10
<i>- подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i>	25	25
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	8	1	-	4	3
2	Способы сушки продуктов при производстве пищевых концентратов	13	3	-	-	10
3	Производство полуфабрикатов и пищевых концентратов обеденных блюд	18	4	-	10	4
4	Концентраты для детского и диетического питания	7	2	-	-	5
5	Овсяные диетические продукты	9	2	-	-	7
6	Производство сухих завтраков	16	4	-	2	10
7	Кофе и напитки, заменяющие кофе	13	3	-	-	10
8	Натуральные пряности	6	1	-	-	5
9	Концентраты из картофеля	18	2	-	4	12
	Итого:	108	22	-	20	66

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Общие сведения о пищевых концентратах и характеристика сырья для их производства

Общие сведения о ПК. Классификация продуктов, выпускаемых пищевых концентратной промышленностью. Особенности ПК. Краткие сведения из истории развития пищевых концентратной промышленности. Сырье для пищевых концентратного производства. Виды круп, пищевая ценность и показатели качества круп. Рецептуры ПК и нормы расхода сырья

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 теххимический контроль.

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 жаренного, растворимого. Производство напитков, заменяющих кофе (растворимых и нерастворимых). Рецептуры и нормы расхода сырья. Качество продукции и технологический контроль.

8 Натуральные пряности

Ассортимент и сырье. Технологические режимы производства пряностей и их смесей. Рецептуры и нормы расхода сырья.

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. Технология взорванных картофелепродуктов.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Анализ качества круп, используемых для производства пищевых концентратов	4
2	3	Производство варено сушеных круп и оценка их качества	4
3	3	Производство круп повышенной питательной ценности и оценка их качества.	4
4	3	Методы экспертизы пищевых концентратов первых и вторых обеденных блюд.	2
5	6	Определение органолептических показателей, пористости, объемной массы и влажности крупяных палочек	2
6	9	Анализ качества сухого картофельного пюре	4
		Итого:	20

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
1	2	3
2	Способы и техника тепловой сушки. Основы сушки сублимацией. Техника сублимационной сушки.	1
2,3	Производство плодово-ягодных экстрактов и сухих плодовых полуфабрикатов. Производство белковых гидролизатов. Производство кулинарных соусов. Производство ПК первых и вторых блюд методом сублимации	3

3,4	Производство плодовых и овощных порошков. Производство пюреобразных супов	2
5,6	Производство толокна различными способами и хлопьев «Геркулес». Производство взорванных продуктов (снеков, гороховых гренков и готовых завтраков, хрустящих хлебцев, крупяных, хлебных палочек и хлебных крекеров). Рецептуры и нормы расхода сырья	3
7	Производство растворимого кофе и цикория. Утилизация отходов кофейного производства. Натуральные пряности (ассортимент, характеристика). Технологические схемы производства пряностей и их смесей. Рецепты и нормы расхода сырья	4
9	Химический состав и пищевая ценность картофеля. Производство замороженных продуктов из картофеля (котлет, биточков). Технология гарнирного замороженного картофеля. Хранение замороженных картофелепродуктов. Производство новых видов продуктов питания из картофеля.	12
	Итого	25

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. 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>
2. 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>
3. 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. 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. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.

5.3 Периодические издания

Журналы:

- «Новости торговли»;
- «Пищевая промышленность»;
- «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://e.lanbook.com/> - это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

3. <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.

4. <http://www.ptechology.ru> — комплексный информационный проект «Передовые технологии России», включающий интернет портал и журнал посвященный вопросам развития инновационных технологий России.

5. <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

- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint,).
- Операционная система «Microsoft Windows».

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторных работ предназначена специализированная лаборатория (ауд. 3112а, 3117а).

Лабораторная работа №1-4 выполняются на лабораторном оборудовании и приборах, расположенных в специализированной лаборатории – ауд. 3112а, 3117а.

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; теххимические 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 фильер; рассев; набор фильер для горячей, холодной и теплой экструзии.

ЛИСТ

согласования рабочей программы

Направление подготовки: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

код и наименование

Профиль: Общий профиль

Дисциплина: Б.1.В.ДВ.3.1 Пищеконцентратное производство

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2015

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 5 от "21" 01 2015.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

В.П. Владимиров

подпись

Н.П. Владимиров

расшифровка подписи

Исполнители:

Докладчик

должность

Ванчик В.В.

подпись

Ванчик В.В.

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Владимиров Н.П.

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Грицай

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

Крахмалева

личная подпись

расшифровка подписи

А.М. Крахмалева

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

личная подпись

Е.В. Дырдина

расшифровка подписи