

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



"24" апреля 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б.1.В.ДВ.2.2 Малые предприятия агропромышленного комплекса»*

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.2.2 Малые предприятия агропромышленного комплекса» /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

© Ваншин В.В., 2015

© ОГУ, 2015

## 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
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	7
5.1 Основная литература .....	7
5.2 Дополнительная литература .....	7
5.3 Периодические издания .....	8
5.4 Интернет-ресурсы .....	8
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	8
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	9
Лист согласования рабочей программы дисциплины .....	10

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель (цели) освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является изучение технологии пищевых производств малых предприятий агропромышленного комплекса. Освоение данной дисциплины позволит студенту получить знания по ведению технологического процесса на малых предприятиях агропромышленного комплекса при переработке сырья растительного происхождения.

### Задачи:

Задачей освоения дисциплины является подготовка бакалавров для самостоятельной профессиональной деятельности, уровень подготовки которой, позволяет проектировать малые предприятия агропромышленного комплекса, а также проводить их реконструкцию и техперевооружение. Студенты должны получить опыт позволяющий использовать теоретические знания и практические навыки при управлении технологическим процессом на малых предприятиях агропромышленного комплекса.

## 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 муки*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p><b>Знать:</b> перечень основных источников научно-технической информации отражающих отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать полученную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> методами анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>	ПК-13 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
<p><b>Знать:</b> основные критерии оценки при проведении производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методики проведения производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами проведения производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство</p>	ПК-15 готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство
<p><b>Знать:</b> основы обработки экспериментальных данных используемых для анализа технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Уметь:</b> организовать точный и объективный сбор экспериментальных данных при оценке процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Владеть:</b> статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	ПК-17 способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья

### 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> основные методы выполнения проектов с использованием компьютерных технологий при разработке вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать проекты малых предприятий агропромышленного комплекса по выпуску продуктов питания из растительного сырья, а также проводить реконструкцию и техперевооружение существующих производств</p> <p><b>Владеть:</b> методами сбора исходных данных и компьютерными программами необходимыми при разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств</p>	<p>ПК-23 способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств</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	8 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>21,25</b>	<b>55,5</b>
Лекции (Л)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	16	20	36
Консультации		1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25	0,5
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>37,75</b>	<b>50,75</b>	<b>88,5</b>
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	20	20	40
- подготовка к лабораторным занятиям;	8	20	28
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	9,75	10,75	20,5
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Особенности сокращенных технологических процессов, характерных для малых предприятий АПК	6	2	-	-	4

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Особенности технологического процесса на предприятиях малой мощности и агрегатах по переработке зерна в муку	20	4	-	8	8
3	Технология крупяного производства на малых предприятиях АПК	16	4	-	4	8
4	Производство комбикормов на предприятиях малой мощности	18	4	-	4	10
5	Технологическое оборудование комплектных установок	12	4	-	-	8
	Итого:	72	18	-	16	38

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Особенности технологического процесса на предприятиях малой мощности и агрегатах по переработке зерна в муку	28	-	-	8	20
3	Технология крупяного производства на малых предприятиях АПК	28	-	-	8	20
4	Производство комбикормов на предприятиях малой мощности	16	-	-	4	12
	Итого:	72	-	-	20	52
	Всего:	144	18	-	36	90

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### 1. Особенности сокращенных технологических процессов, характерных для малых предприятий АПК

Порядок изучения дисциплины и необходимая литература. История и предпосылки развития малых предприятий АПК. Особенности и классификация предприятий малой мощности. Классификация технологических процессов комплектных зерноперерабатывающих установок.

### 2. Особенности технологического процесса на предприятиях малой мощности и агрегатах по переработке зерна в муку

Особенности производства муки на предприятиях малой мощности. Классификация помолов. Требования к зерну для помола. Подготовка зерна к простому помолу. Простые повторительные помолы. Сортные помолы пшеницы по сокращенной схеме. Ведущие технологическое оборудование, используемое для подготовки и размола зерна. Характеристика агрегатов и комплектных установок используемых для переработки зерна в муку. Схемы переработки зерна на комплектных мельницах. Организация хранения муки на предприятиях малой мощности.

### 3. Технология крупяного производства на малых предприятиях АПК

Комплектные крупозаводы, агрегаты и оборудование для производства крупы. Технологические схемы, используемые на крупяных предприятиях малой мощности. Подготовка сырья к переработке. Гидротермическая обработка. Производство зерновых хлопьев. Малогабаритные крупорушальные установки. Использование микронизации для термообработки крупы. Особенности хранения и способы хранения крупы.

#### 4. Производство комбикормов на предприятиях малой мощности

Комплектные установки, агрегаты и оборудование для производства комбикормов на предприятиях малой мощности. Пути повышения питательности комбикормового сырья при производстве комбикорма на малокомплектном оборудовании. Схемы технологического процесса используемые на комбикормовых предприятиях малой мощности. Особенности производства комбикормов и комбикормовой продукции на предприятиях малой мощности. Оценка качества комбикормов и способы их хранения.

#### 5. Технологическое оборудование комплектных установок

Пневмосепарирующие устройства, ситовые сепараторы и триеры, используемые в комплектных установках. Оборудование, используемое для удаления минеральных и металломагнитных примесей. Машины и аппараты для гидротермической обработки. Измельчающие и шелушильно-шлифовальные машины. Мельничные и крупяные решетки. Дозирующие и смешивающие устройства. Упаковочное оборудование комплектных установок.

### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Контроль качества муки на предприятиях малой мощности	4
2	2	Определение влияния кондиционирования зерна на качество и выход муки	4
3	2	Производство обойной муки	4
4	2	Изучение особенностей технологических схем комплектных мельничных установок	4
5	3	Изучение влияния гидротермической обработки зерна на степень шелушения и качество получаемой крупы.	4
6	3	Изучение влияние микронизации на качество получаемой крупы	4
7	3	Изучение технологических схем используемых на крупяных предприятиях малой мощности	4
8	4	Изучение влияния степени сокращенности процессов подготовки сырья на качество гранулирования комбикорма	4
9	4	Изучение технологических схем комплектных комбикормовых установок	4
		Итого:	36

### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 5.1 Основная литература

1.Лабораторный практикум по курсу: «Технология пищевых производств малых предприятий»: учебное пособие / Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет»; авт. сост. З.А. Канарская, А.В. Канарский и др. - Казань : КГТУ, 2011. - 136 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0988-3 - Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258950&sr=1>

2. Технохимический контроль пищевых производств / Ю.Д. Сидоров ; Давлетбаева Д. З. – Казань : КГТУ, 2008 . – 135 с. – ISBN 978-5-7882-0714-8 . - Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259084&sr=1>

## 5.2 Дополнительная литература

1. Демский, А.Б. Комплектные зерноперерабатывающие установки малой мощности [Текст] / А.Б. Демский. – М.: ДеЛи Принт, 2004. – 264 с. – Библиогр.: с. 263. – ISBN 5-94343-056-3.
2. Чебатуркина, Н.М. Справочник мини-заводов, агрегатов и оборудования для мини-цехов по производству муки, крупы и комбикормов [Текст] / Н.М. Чебатуркина, Ю.В. Шилкин. – М.: Хлебпродинформ, 1995. – 70 с. : ил. – ISBN 5-88676-017-2.
3. Чеботарев О.Н. Технология муки, крупы и комбикормов / О.Н. Чеботарев, А.Ю. Шаззо, Я.Ф. Мартыненко. – М.: Ростов н/Д: МарТ, 2004. – 688с.
4. Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Л.П. Ковальской. – М.: Агропромиздат, 1991. – 335 с. : ил. – (Учебники и учебные пособия для вузов)
5. Ваншин, В.В. Технология комбикормов [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / В.В. Ваншин. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. – 22 с.
6. Егоров Г.А. Технология муки. Практический курс. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 143 с. . – ISBN 978-5-94343-147-0
7. Технология переработки растительной продукции / Н. М. Личко [и др.]; под. ред. Н. М. Личко. – М.: Колос, 2008. – 538 с. – ISBN 978-5-9532-0440-8

## 5.3 Периодические издания

Журналы:

- «Масложировая промышленность»;
- «Известия вузов. Пищевая технология»;
- «Пищевая промышленность»;
- «Хранение и переработка сельхозсырья»;
- «Химия и технология топлив и масел»;
- «Товаровед продовольственных товаров».-
- «Хлебопродукты»;
- «Комбикорма».

## 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 технологии 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 лекционных занятий предназначены специализированные аудитории 3102а и 3117а. Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании и приборах, расположенных в специализированной лаборатории – 3102а и 3112а.

Основное лабораторное оборудование и приборы: бюретка, разборная доска, сушильный шкаф СЭШ-3М, рассевок-анализатор, прибор для определения сыпучести, установка для определения крошимости гранул, лабораторная молотковая дробилка, тарельчатый дозатор, обочная машина, весы электронные – технические и аналитические, пресс-экструдер ПЭШ-30/4, штангенциркуль, набор реактивов, мерный цилиндр на 500 мл, магнит.

Для проведения лекционных занятий имеется комплект плакатов с изображением технологических схем производства муки, крупы, и комбикормов на малых предприятиях АПК. Также используются мультимедийные средства для показа слайдов и фильмов.

# 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.2.2 Малые предприятия агропромышленного комплекса

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 В.П. Владимиров  
наименование кафедры подпись расшифровка подписи

Исполнители:

Боченко Васил Вашин В.В.  
должность подпись расшифровка подписи

должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья В.П. Владимиров  
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Н.Н. Грицай  
личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

Ураженцев Т.И.  
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

Е.В. Дырдина  
личная подпись расшифровка подписи