

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.01 МУКОМОЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки (специализация) Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области освоения основных технологических операций в мукомольном производстве. оценки качества зерна и безопасности сельскохозяйственного сырья;
- изучение норм и правил организации и ведения технологического процесса мукомольного производства;
- изучение факторов, влияющих на технологический потенциал зерна пшеницы и ржи, а также качественные характеристики готовой продукции мукомольных заводов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Мукомольное производство относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Мукомольное производство» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Технология переработки продукции растениеводства

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-5 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-5.1 принимает решение по реализации технологий переработки и хранения продукции растениеводства;	<i>Знать:</i> технологические схемы сортов помолов пшеницы и ржи, факторы, оказывающие влияние на качество продукции <i>Уметь:</i> организовать технологический процесс помола; правильно применять требуемые режимы на отдельных операциях технологического процесса производства мучных продуктов; <i>Владеть:</i> опытом анализа, обобщения и систематизации полученных сведений.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Мукомольное производство составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (144 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №4		Курс №5	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	10		4		6	
Лабораторные работы (ЛР)	12		4		8	
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		118		64		54
Промежуточная аттестация	4				4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х				экзамен
Всего	26	118	8	64	18	54

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Показателя качества и основные свойства зерна. Анатомическое строение зерна.	4	1						8			ПК-5.1
Тема 2. Основные понятия, цели и задачи технологического процесса мукомольного производства.	4	1						6			ПК-5.1

Тема 3. Общие принципы построения технологического процесса подготовительного отделения мукомольного завода.	4	2						10			ПК-5.1
Тема 4. Отбор и подготовка проб к анализу.	4		0,5						2		ПК-5.1
Тема 5. Изучение методов расчета рецептуры помольных смесей.	4		1						4		ПК-5.1
Тема 6. Изучение взаимозаменяемости сит при фракционировании зерна.	4		0,5						6		ПК-5.1
Тема 7. Определение технологической эффективности работы зерноочистительных	4								5		ПК-5.1
Тема 8. Оценка качества зерна пшеницы и ржи.	4								8		ПК-5.1
Тема 9. Количественный баланс подготовительного отделения мукомольного завода	4		2						5		ПК-5.1
Контактная работа	4	4	4								х
Самостоятельная работа	4							24	30		х
Объем дисциплины в семестре	4	4	4					24	30		х
Тема 10. Измельчение зерна. Сортирование продуктов помола по крупности и качеству.	5	1						5			ПК-5.1
Тема 11. Общие принципы построения технологического процесса в размольном отде-	5	2						6			ПК-5.1
Тема 12. Расчет оборудования мукомольных заводов	5		1						4		ПК-5.1
Тема 13. Определение режимов измельчения зерна в драном процессе сортового помола	5		0,5						2		ПК-5.1
Тема 14. Определение технологической эффективности работы отсева.	5		0,5						2		ПК-5.1
Тема 15. Расчет выхода готовой продукции на мукомольном заводе	5		1						2		ПК-5.1
Тема 16. Обойные помолы пшеницы и ржи.	5	1						5			ПК-5.1
Тема 17. Сортовые помолы мягкой и твердой пшеницы	5	1						6			ПК-5.1
Тема 18. Сортовые помолы ржи. Витаминизация муки.	5	1						4			ПК-5.1
Тема 19. Проведение 3-х сортового помола пшеницы на лабораторной установке МЛУ-202	5		2						2		ПК-5.1
Тема 20. Определение удельных нагрузок на вальцовую линию	5		1						1		ПК-5.1
Тема 21. Определение удельных нагрузок на рассев	5		1						1		ПК-5.1

Тема 22. Определение качества муки	5		1					2		ПК-5.1
Контактная работа	5	6	8						4	х
Самостоятельная работа	5						26	16		х
Объем дисциплины в семестре	5	6	8				26	16	4	х
Всего по дисциплине		10	12				50	46	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические
1	Показателя качества и основные свойства зерна. Анатомическое строение зерна.	Общие требования к качеству зерна, основные свойства зерна пшеницы и ржи	8
2	Основные понятия, цели и задачи технологического процесса мукомольного производства.	Технологический процесс, системы. Ассортимент продукции мукомольных заводов.	6
3	Общие принципы построения технологического процесса подготовительного отделения мукомольного завода.	Формирование помольных партий зерна, очистка зерна от примесей, гидротермическая обработка зерна	10
4	Измельчение зерна. Сортирование продуктов размола по крупности и качеству. Оценка эффективности.	Оценка эффективности работы вальцовых станков, рассевов, ситовеечных машин	5
5	Общие принципы построения технологического процесса в размольном отделении мельзавода.	Драной, сортировочный, ситовый, шлифовочный, размольный процессы, их назначение и принципы построения	6
6	Обойные помолы пшеницы и ржи.	1-2-3 сортные хлебопекарные помолы с выходом муки 75%, 2- сортный 75% макаронный помол	5
7	Сортовые помолы мягкой и твердой пшеницы	1-2-3 сортные хлебопекарные помолы с выходом муки 75%, 2- сортный 75% макаронный помол	6
8	Сортовые помолы ржи. Витаминизация муки.	2-сортный 80% помол ржи, 1- сортные 63% и 87% помолы ржи	4
Всего			50

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Тарасенко, С. С. Современная технология мукомольного производства : учебное пособие / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров. — Оренбург : ОГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Теоретические основы технологии муки — 2017. — 174 с. — ISBN 978-5-7410-1943-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Тарасенко, С. С. Современная технология мукомольного производства : учебное пособие / С. С. Тарасенко. — Оренбург : ОГУ, 2018 — Часть 2 : Частная технология мукомольного производства — 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-7410-2190-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Егоров Г.А., Линиченко В.Т. и др. Практикум по технологии муки, крупы и омбикормов. - М.: ВО «Агропромиздат», 1991. – 270 с.
2. Птушкина Г.Е., Товбин Л.И. Высокопроизводительное оборудование мукомольных заводов. – М.: ВО «Агропромиздат», 1987.- 328 с.
3. Правила организации и ведения технологического процесса на мельницах. - М.: ВНПО «Зернопродукт», 1991.- 73 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Весы лабораторные, Лабораторный рассев, набор штампованных сит, разборные доски, шпатели, лабораторная мельничная установка МЛУ-202, сушильный шкаф, фаринограф, альвеограф, муфельная печь

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Иванова Л.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 3 от 02.11.2018 г.

Зав. кафедрой  Яичкин Владимир Николаевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № 7 от 27.12.2018 г.

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств


Щукин В.Б.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Мукомольное производство на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *бы дополнены и изменены*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Зав. кафедрой ,  Яичкин Владимир Николаевич

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Мукомольное производство на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *бы дополнены и изменены.*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 30.08.2021 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич