

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И
ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИМЕНИ А.Ф. КОРШУНОВОЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
методической работе

(подпись)

Л. В. Крылова

« 26 » 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

(название учебной дисциплины)

Укрупненная группа 19.00.00 „Промышленная экология и биотехнологии”

(код и название укрупненной группы)

Программа высшего образования – программа бакалавриата/ программа
специалитета/программа магистратуры бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 19.03.02 Продукты питания из растительного
сырья

(код и название направления подготовки или специальности)

Профиль (магистерская программа) Технология мучных и кондитерских изделий

(название профиля или магистерской программы)

Институт, факультет ресторанно-гостиничного бизнеса

(название института, факультета)

Курс, форма обучения (очная) 4 - очка / 4 - заочная

Учебный год 2025/2026

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

**Донецк
2025**

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая технология переработки зерна» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль Технология мучных и кондитерских изделий, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:

- в 2025 г. - для очной формы обучения;
- в 2025 г. - для заочной формы обучения.

Разработчик: Попова Татьяна Николаевна, ст. преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии и организации производства продуктов питания имени А.Ф. Коршуновой
Протокол от 03 февраля 2025 года № 19

Зав. кафедрой технологии и организации производства продуктов питания имени А.Ф. Коршуновой

(подпись)

К.А. Антошина

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ
ИМ. КОРШУНОВОЙ А.Ф.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета ресторанно-гостиничного бизнеса

(подпись)

И.В. Кощавка

03 февраля 2025 года



ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»

Протокол от «26» февраля 2025 года № 7

Председатель

(подпись)

Л.В. Крылова

© Попова Т.Н., 2025 год
© ФГБОУ ВО «Донецкий
национальный университет экономики и
торговли имени Михаила Туган-
Барановского», 2025 год

1. Описание учебной дисциплины

Наименование показателя	Наименование укрупненной группы направлений подготовки/ специальностей, направление подготовки/ специальность профиль/ магистерская программа/специализация, программа высшего образования	Характеристика учебной дисциплины	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 4/4	Укрупненная группа 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»	Обязательная часть Б1.В.02	
	Направление подготовки (специальность) 19.03.02 <u>Продукты питания из растительного сырья</u>		
Модулей -1	Профиль/Магистерская программа/Специализация: Технология мучных и кондитерских изделий	Год подготовки:	
Смысловых модулей - 3		4-й	4-й
		Семестр:	
Общее количество часов – 144/144		7-й	8-й
Количество часов в неделю для очной формы обучения: аудиторных -3 самостоятельной работы студента -3	Программа высшего образования – программа бакалавриата	Лекции	
		32 час.	4 час.
		Практические, семинарские занятия	
		46 час.	4 час.
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	
		35 час.	125 час.
		Индивидуальные задания:	
		3 ТМК	(д) Контрольная работа
Форма промежуточной аттестации: экзамен			

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:

для очной формы обучения – 78 / 35

для заочной формы – 8 / 125

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями изучения дисциплины являются:

- изучение технологических процессов переработки зерна в крупу и крупяные продукты на зерноперерабатывающих предприятиях различной мощности и форм собственности;
- подготовка студентов к производственно-технической деятельности, направленной на повышение эффективности технологических процессов производства крупы.

1.2. Задачи дисциплины:

- изучение связи технологии с особенностями крупяного зерна и качеством получаемой продукции;
- изучение основных технологических операций в зависимости от вида вырабатываемой крупы;
- изучение классификации и возможности использования отходов крупяного производства;
- изучение основных технологических приемов и тенденций их совершенствования с целью повышения качества готовой продукции и снижения затрат на производство.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Общая технология переработки зерна» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.02 учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Задачи дисциплины: воспитывать у студентов умение творческого подхода к технологическим процессам хранения зерна и получения муки, крупы и комбикормов, управлять свойствами сырья, обеспечивать его переработку в оптимальных вариантах, т.е. с максимальным выходом, выходом качеством и наименьшими затратами на производство единицы массы готовой продукции.

Дисциплина преподается в 7 семестре и методически взаимосвязана с такими дисциплинами циклов, как неорганическая химия, биология, алгебра и геометрия, математический анализ, инженерная графика, которые преподавались ранее. Это содержательно ориентирует на постепенное введение в профессиональные дисциплины, предусмотренные в последующем.

Эффективное изучение данной дисциплины зависит от современных технологических процессов производства промышленного сырья, готовой продукции; новых научных решений, определяющие прогресс их производства на современном этапе; принципов безотходной и ресурсосберегающей технологии производства сырья и готовой продукции.

Дисциплина «Общая технология переработки зерна» является предшествующей для таких дисциплин как: Товароведение продовольственных продуктов. Современные методы исследования сырья и продуктов питания, Физико-химические основы технологии продуктов питания, Технология продуктов общественного питания

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции и индикаторы их достижения**:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-3 Способен оперативно управлять технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Осуществляет технологические операции хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями ИД-2 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями ИД-3 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями ИД-4 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства консервов и пищевых концентратов в соответствии с технологическими инструкциями ИД-5 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства растительных масел, жиров и жирозаменителей в соответствии с технологическими инструкциями

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- обоснование технологических процессов с позиции физической и коллоидной химии, микробиологии, физики, теоретических основ технологии;
- принципы экологической промышленной безопасности;
- назначение, принципиальные действия и область применения наиболее распространенных технологий производства, а также новейших;
- основные понятия и законы технологических промышленных процессов;
- знать аппаратное оборудование линий производства;
- нормировать и учитывать сырье для производства;
- осуществлять теххимический контроль.

уметь:

- организовать и руководить технологическим процессом производства пищевой продукции;
- научно обосновать выбор параметров и движения технологических процессов производства продукции, которые обеспечивают высокую эффективность производства и качество готовой продукции;
- дать оценку технологическим процессам производства пищевой продукции с точки зрения возможности обеспечения их высокого качества.

владеть:

- навыками определения качества продукции пищевой промышленности и общественного питания;

- владеть способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
- технологическими процессами производства продукции пищевой промышленности.

5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МОДУЛЬ 1. Общая технология переработки зерна

Смысловой модуль 1. Технология муки

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития мукомольной промышленности.

Основные сведения о зерноперерабатывающей промышленности. Современное состояние и перспективы развития элеваторно - складского хозяйства и зерноперерабатывающих предприятий. Технология - основа производства.

Тема 2. Теоретические основы сушки зерна на хлебоприемных предприятиях

Зерно как объект сушки. Общая характеристика зерна как живой биологической системы. Формы связи влаги с зерном. Этапы процесса сушки зерна. Методы сушки зерна. Режимы сушки зерна различных культур и различного назначения. Классификация и конструкции зерносушилок.

Тема 3. Хранение зерна и продуктов его переработки

Факторы, влияющие на сохранность зерна и продуктов его переработки. Режимы и способы хранения зерна различных культур. Особенности хранения семенного зерна и масличных культур. Способы хранения готовой продукции мукомольной и крупяной промышленности. Комбикорма как объект хранения. Способы хранения комбикормов.

Тема 4. Теоретические основы технологии производства муки

Понятия о технологическом процессе и его эффективности. Ассортимент готовой продукции мукомольных предприятий. Общая схема процессов на мельзаводе. Структурные схемы подготовительного и размольного отделений мельниц. Назначение и режимы различных этапов технологического процесса мукомольных заводов. Формирование помольной смеси как метод стабилизации технологических свойств зерна.

Смысловой модуль 2. Технология крупы.

Тема 5. Теоретические основы технологии производства крупы

Ассортимент готовой продукции крупяных предприятий. Общая схема процессов на крупозаводе. Принципиальные структурные схемы технологического процесса производства крупы из зерна различных культур: гречихи, проса, овса, риса, гороха, ячменя. Особенности технологического процесса производства быстрорастворимых круп и круп, не требующих варки.

Смысловой модуль 3. Технология комбикормов.

Тема 6. Теоретические основы технологии производства комбикормов

Ассортимент готовой продукции комбикормовых предприятий. Основные варианты структурных схем производства комбикормов. Общая характеристика процессов на комбикормовых заводах. Измельчение зерна и компонентов комбикормов.

Смешивание измельченных продуктов в комбикормовом производстве.
Гранулирование, брикетирование и прессование.

6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная /очно-заочная форма обучения					
	все го	в том числе					всег о	в том числе				
л		п	лаб	Инд.	СР	л		п	лаб	Инд	СР	
Модуль 1. Общая технология переработки зерна												
Смысловой модуль I. Технология муки												
Тема 1. Современное состояние и перспективы развития мукомольной промышленности	6	2	4			-	12	0,5	0,5			11
Тема 2. Теоретические основы сушки зерна на хлебоприемных предприятиях	15	4	6			5	19	0,5	0,5			18
Тема 3. Хранение зерна и продуктов его переработки	17	6	6			5	19	0,5	0,5			18
Тема 4. Теоретические основы технологии производства муки	15	4	6			5	19	0,5	0,5			18
Итого по смысловому модулю 1	53	16	22			15	69	2	2			65
Смысловой модуль II. Технология крупы.												
Тема 5. Теоретические основы технологии производства крупы	30	8	12			10	32	1	1			30
Итого по смысловому модулю 2	30	8	12			10	32	1	1			30
Смысловой модуль III. Технология комбикормов.												

Тема 6. Теоретические основы технологии производства комбикормов	30	8	12			10	32	1	1			30
Итого по смысловому модулю 3	30	8	12			10	32	1	1			30
Катт	1,6						0,6					
СРэк	-						-					
ИК	-						-					
КЭ	2						2					
Каттэк	0,4						0,4					
Контроль	27						8					
Всего часов	144	32	46			35	144	4	4			125

*Л. – лекции;

п. – практические (семинарские) занятия;

лаб. – лабораторные работы;

инд. – индивидуальные задания;

срс – самостоятельная работа.

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/ п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная/очн о-заочная форма
1	Тема 1. Современное состояние и перспективы развития мукомольной промышленности	4	0,5
2	Тема 2. Теоретические основы сушки зерна на хлебоприемных предприятиях	6	0,5
3	Тема 3. Хранение зерна и продуктов его переработки	6	0,5
4	Тема 4. Теоретические основы технологии производства муки	6	0,5
5	Тема 5. Теоретические основы технологии производства крупы	12	1
6	Тема 6. Теоретические основы технологии производства комбикормов	12	1
		46	4

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная/очно- заочная форма

--	--	--

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

N п/ п	Название темы	Количество часов	
		очная	заочная/очно- заочная форма
1	Современное состояние и перспективы развития мукомольной промышленности	-	11
2	Теоретические основы сушки зерна на хлебоприемных предприятиях	5	18
3	Хранение зерна и продуктов его переработки	5	18
4	Теоретические основы технологии производства муки	5	18
5	Теоретические основы технологии производства крупы	10	30
6	Теоретические основы технологии производства комбикормов	10	30
	Вместе:	35	125

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации учебной дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

2) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
- 2) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

По данной учебной дисциплине предусмотрен вид индивидуального задания – **контрольная работа для заочного отделения.**

Вопросы к контрольной работе

1. Классификация отходов и побочных продуктов зерноперерабатывающих предприятий.
2. Структура элеваторно-складского хозяйства.
3. Операции, совершаемые с зерном на предприятиях по хранению зерна.
4. Основные принципы приема и размещения зерна на элеваторах с учетом его качества и технологических свойств.
5. Одноступенчатая схема движения зерна на элеваторе. Преимущества и недостатки.
6. Многоступенчатая схема движения зерна на элеваторе. Преимущества и недостатки.
7. Способы хранения зерновых масс.
8. Методы сушки зерна.
9. Способы сушки зерна в зависимости от состояния зернового слоя.
10. Классификация потерь в массе зерна при хранении.
11. Факторы, влияющие на сохранность зерна и продуктов его переработки.
12. Режимы и способы хранения зерна и масличных культур.
13. Особенности хранения семенного зерна.
14. Способы хранения муки.
15. Способы хранения крупы.
16. Способы хранения комбикормов.
17. Технологические линии элеваторов и их классификация по способу хранения зерна и степени механизации.
18. Рециркуляционная сушка зерна во взвешенном состоянии.
19. Рециркуляционная сушка зерна в падающем слое.
20. Рециркуляционная сушка зерна в псевдоожиженном слое.
21. Классификация зернохранилищ.
22. Характеристика дефектного зерна.
23. Очистка зерна от примесей на производственном элеваторе.
24. Магнитная защита на зерноперерабатывающих предприятиях.
25. Физиологические процессы, происходящие в зерне при хранении.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства детализируются по видам работ в оценочных материалах по учебной дисциплине, которые утверждаются на заседании кафедры.

Система оценивания по учебной дисциплине по очной форме обучения

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: - собеседование (темы 1...6) - тестирование (темы 1...6) - контрольная работа	4 4 1	18 18 4
Промежуточная аттестация	экзамен	60
Итого за семестр	100	

Система оценивания по учебной дисциплине на заочной форме обучения

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: - собеседование - тестирование - контрольная работа	3 3 1	18 18 4
Промежуточная аттестация	экзамен	60
Итого за семестр	100	

Вопросы к экзамену

- 1 Пищевая ценность муки крупы.
- 2 Технологическое значение строения зерна.
- 3 3 Технологические свойства компонентов комбикормов.
- 4 Понятие о технологическом процессе.
- 5 Сепарирование зерновой смеси.
- 6 Обработка поверхности зерна сухим способом.
- 7 Обработка поверхности зерна мокрым способом.
- 8 Гидротермическая обработка зерна.
- 9 Измельчение зерна в вальцевых станках.
- 10 Сортирование продуктов измельчения зерна по добротности.
- 11 Сортирование продуктов измельчения зерна по крупности.
- 12 Измельчение компонентов комбикормов.
- 13 Подготовка зерна к помолу.
- 14 Классификация продуктов измельчения.
- 15 Оценка технологической эффективности процесса сортировки.
- 16 Оценка технологической эффективности ситовеечного процесса.
- 17 Методы шелушения зерна.
- 18 Оценка технологической эффективности процесса шелушения зерна.
- 19 Сепарирование продуктов шелушения зерна.
- 20 Методы крупотделения.
- 21 Технологическая эффективность крупотделительных машин.

- 22 Технологическая эффективность крупоотделения.
- 23 Технологические схемы шелушения зерна.
- 24 Шлифование крупы.
- 25 Полирование крупы.
- 26 Классификация помолов.
- 27 Технологический процесс подготовки пшеницы и ржи к простому помолу.
- 28 Технологический процесс подготовки пшеницы к сортовому помолу.
- 29 Сложные повторительные помолы с сокращенным процессом обогащения крупок.
- 30 Контроль отходов мукомольного завода.
- 31 Организация и ведение размольного процесса.
- 32 Сложные повторительные помолы с развитым процессом обогащения круп.
- 33 Организация и ведение шлифованного процесса.
- 34 Организация и ведение ситовеечного процесса.
- 35 Формирование сортов муки.
- 36 Организация и ведение размольного процесса.
- 37 Технология высокобелковой муки.
- 38 Обогащение муки витаминами.
- 39 Технология муки-крупчатки.
- 40 Ассортимент и показатели качества крупяных продуктов.
- 41 Производство пшени.
- 42 Переработка гречихи в крупу.
- 43 Переработка риса в крупу.
- 44 Переработка овса в крупу.
- 45 Переработка ячменя в крупу.
- 46 Переработка кукурузы в крупу.
- 47 Переработка гороха в крупу.
- 48 Производство крупы повышенной питательной ценности.
- 49 Характеристика комбикормов и сырья для их производства.
- 50 Подготовительные линии сырья.

13. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Пример для экзамена

Текущее тестирование и самостоятельная работа, балл						Итог тестиро вания	Итоговый тест (экзамен)	Сумма в баллах
Смысловой модуль N 1				Смыслово й модуль N 2	Смысловой модуль N 3			
T1	T2	T3	T4	T1	T1			
5	5	5	5	10	10	40	60	100

T1, T2, T3, T4 – темы смыслового модуля №1;

T5 – темы смыслового модуля №2;

T6 – темы смыслового модуля №3;

Соответствие государственной шкалы оценивания академической
успеваемости и шкалы ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
90-100	«Отлично» (5)	отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80-89	«Хорошо» (4)	в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
75-79		в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
70-74	«Удовлетворительно» (3)	неплохо, но со значительным количеством недостатков
60-69		выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35-59	«Неудовлетворительно» (2)	с возможностью повторной аттестации
0-34		с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

14. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Бутковский В.А. Мерко А.И., Мельников Е.М. "Технология зерноперерабатывающих производств - М.: Интеграф сервис, 1999.
2. Егоров Г.А., Петренко Т.П. "Технология муки и крупы", М.: издательский корпус МГУПП, 1999.
3. Егоров Г.А. Технология муки. Технология крупы. М.: КолоС, 2005.
4. Шенцова Е.С., Шевцов А.А., Лыткина Л.И. Технология комбикормов: Учеб. пособие – Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 2004.
5. Странадко Г.Г., Шевцов А.А., Лыткина Л.И., Дятлов В.А. Теоретические основы технологических процессов зерноперерабатывающих производств: Учеб. пособие – Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 2005.
6. Шевцов А.А., Остриков А.Н., Лыткина Л.И., Сухарев А.И. Повышение эффективности производства комбикормов, М.: ДеЛи Принт, 2005.

Дополнительная:

3. Денисова, О. И. Товароведение продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. И. Денисова ; М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т . — Кострома : КГУ, 2017 . — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ .
5. Милохова, Т. А. Пищевые технологии [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов оч. и заоч. форм обучения спец. «Технол. продукции и организация общественного питания» / Т. А. Милохова ; М-во образования и науки ДНР, Гос. орг. высш. проф. образования "Донец.

- нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. технол. в ресторан. хоз-ве . — Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . — Локал. компьютер. сеть НБ 3.
6. Гнищевич, В. А. Технология отрасли [Текст]: ч.1: учеб.-практ. пособие для студентов 3 курса направления подгот. 6.051701 "Пищевые технологии и инженерия" / В. А. Гнищевич, А. Ф. Коршунова, А. В. Сабиров ; М-во образования и науки Украины, Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского, Каф. технологии в рестор. хоз-ве . — Донецк : ДонНУЭТ, 2013 . — 89 [1] с.
7. Тарасенко С.С. Технология крупяного производства. Часть I. Теоретические основы технологии крупы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тарасенко С.С., Владимиров Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78843.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Журналы: "Хлебопродукты", "Комбикорма", "Хранение и переработка сырья".

Учебно-методическое обеспечение

- 1.Османова, Ю. В. Пищевые технологии [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» оч. и заоч. форм обучения / Ю. В. Османова ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. технологии в ресторан. хоз-ве . — Донецк : [ДонНУЭТ], 2017 . — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.
2. Милохова, Т. А. Пищевые технологии [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов оч. и заоч. форм обучения спец. «Технол. продукции и организация общественного питания» / Т. А. Милохова ; М-во образования и науки ДНР, Гос. орг. высш. проф. образования "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. технол. в ресторан. хоз-ве . — Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.
3. Гнищевич, В. А. Технология отрасли [Электронный ресурс] : учеб.-практич. пособ. для студ. III курса направления подгот. 6.051701 «Пищевые технологии и инженерия» / В. А. Гнищевич, А. Ф. Коршунова, А. В. Сабиров ; М-во образования и науки Украины, Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского, Каф. технологии в ресторан. хоз-ве. ч. 1 . — Донецк : [ДонНУЭТ], 2013. — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система UNILIB [Электронный ресурс]— Версия 1.100. — Электрон. дан. — [Донецк, 1999-]. — Локал. сеть Науч. б-ки ГО ВПО Донец.нац. ун-та экономики и торговли им. М. Туган-Барановского. — Систем. требования: ПК спроцессором ; Windows ; транспорт. протоколы TCP/IP и IPX/SPX в ред. Microsoft ; мышь. — Загл. с экрана.
2. IPRbooks: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [«АЙ Пи Эр Медиа»] / [ООО «Ай Пи Эр Медиа»]. — Электрон. текстовые, табл. и граф. дан. — Саратов, [2018]. — Режимдоступа: <http://www.iprbookshop.ru>. — Загл. с экрана.
3. Elibrary.ru [Электронный ресурс] : науч. электрон. б-ка / О ОО Н ауч. э лектрон. б -ка. — Электрон. текстовые. и табл. дан. — [Москва] : ООО Науч. электрон. б-ка., 2000- .— Режим доступа : <https://elibrary.ru>. — Загл. с экрана.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / [ООО«Итеос» ;Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев]. — Электрон. текстовые дан. — [Москва : ООО «Итеос»,2012-]. — Режим доступа : <http://cyberleninka.ru>. — Загл. с экрана.
5. Национальная Электронная Библиотека.
6. «Полпред Справочники» [Электронный ресурс] : электрон. б-ка / [База данных экономики и права]. — Электрон. текстовые дан. — [Москва : ООО «Полпред Справочники», 2010-]. — Режим доступа : <https://polpred.com>. — Загл. с экрана.

7. Book on lime : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Книжный дом университета». – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2017. – Режим доступа : <https://bookonlime.ru>. – Загл. с экрана.
8. Университетская библиотека ONLINE : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Директ-Медиа». — Электрон. текстовые дан. – [Москва], 2001. – Режим доступа : <https://biblioclub.ru>. – Загл. с экрана.
9. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского [Электронный ресурс] / НБ ДонНУЭТ. – Электрон. дан. – [Донецк, 1999-]. – Режимдоступа: <http://catalog.donnuet.education> – Загл. с экрана

16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лаборатория пищевых технологий, информационный стенд, аналитические весы, мультимедийное оборудование, магнитная мешалка, центрифуга, тепловой шкаф аудитория 3306

17. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Фамилия, имя, отчества	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; на условиях договора гражданско- правового характера (далее – договор ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании*
Попова Татьяна Николаевна	По основному месту работы	Должность – старший преподаватель	ДонГУЭТ им. М.И. Туган-Барановского 2001г специальность «Технология питания» квалификация: инженер-технолог	1. Удостоверение о повышении квалификации № 771802830046 от 27.05.2022г., «Работа в электронной информационно-образовательной среде», 16 часов, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» 2. Удостоверение о повышении квалификации № 612400027046 от 24.09.2022 г., «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-

				правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24 часа, ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет ", Ростов-на-Дону. 3. Удостоверение о повышении квалификации № 340000181969 от 14.11.2022г., «Организационные и психолого-педагогические основы инклюзивного высшего образования», 72 час, ФГАОУВО "Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского", Ялта 4. Удостоверение о повышении квалификации №771802830046 от 27.05.2022., «Работа в электронной информационно-образовательной среде», 16 часов, ФГБОУВО "Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, г. Москва. 5. Удостоверение о повышении квалификации QВ № 612400037448 от 29.09.2023г., «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Промышленная экология и биотехнология», 36 часов, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону» 6. Диплом о профессиональной переподготовке № 110400003078 от 23 марта 2024г «Экономика и управление на предприятии», 506 часов, Ухтинский государственный технический университет, г. Усинск
--	--	--	--	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б1.О.25. Общая технология переработки зерна

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (профиль Технология мучных и кондитерских изделий)

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

знать: методы теоретического экспериментального исследования в области заготовок, хранения и переработки зерна в муку, крупу, комбикорма, с использованием современных методов планирования экспериментов и средств вычислительной техники; оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования отрасли.

уметь: применять методы управления действующими технологическими процессами на элеваторах, мельницах, крупозаводах и комбикормовых заводах, обеспечивающими выпуск готовой продукции, отвечающей требованиям стандартов.

обладать компетенциями:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-3 Способен оперативно управлять технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Осуществляет технологические операции хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями ИД-2 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями ИД-3 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями ИД-4 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства консервов и пищекокнцентратов в соответствии с технологическими инструкциями ИД-5 _{ПК-3} Осуществляет контроль технологических операций производства растительных масел, жиров и жирозаменителей в соответствии с технологическими инструкциями

Основные смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Технология муки

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития мукомольной промышленности.

Тема 2. Технологическая оценка зерна.

Тема 3. Теоретические основы технологических процессов мукомольного, крупяного и комбикормового производства.

Тема 4. Технологический процесс подготовки зерна к помолу.

Смысловой модуль 2. Технология крупы.

Тема 5. Технология крупяного производства.

Смысловой модуль 3. Технология комбикормов.

Тема 6. Технология комбикормового производства.

Виды учебных занятий по дисциплине: лекции, лабораторные занятия.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик

Попова Т.Н., ст. преподаватель

(ФИО, ученая степень, ученое звание научно-педагогического работника) (подпись)

Заведующий кафедрой

Антонова В.А., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание заведующего кафедрой)

- 1 Пищевая ценность муки крупы.
- 2 Технологическое значение строения зерна.
- 3 3 Технологические свойства компонентов комбикормов.
- 4 Понятие о технологическом процессе.
- 5 Сепарирование зерновой смеси.
- 6 Обработка поверхности зерна сухим способом.
- 7 Обработка поверхности зерна мокрым способом.
- 8 Гидротермическая обработка зерна.
- 9 Измельчение зерна в вальцевых станках.
- 10 Сортирование продуктов измельчения зерна по добротности.
- 11 Сортирование продуктов измельчения зерна по крупности.
- 12 Измельчение компонентов комбикормов.
- 13 Подготовка зерна к помолу.
- 14 Классификация продуктов измельчения.
- 15 Оценка технологической эффективности процесса сортировки.
- 16 Оценка технологической эффективности ситовеечного процесса.
- 17 Методы шелушения зерна.
- 18 Оценка технологической эффективности процесса шелушения зерна.
- 19 Сепарирование продуктов шелушения зерна.
- 20 Методы крупотделения.
- 21 Технологическая эффективность крупотделительных машин.
- 22 Технологическая эффективность крупотделения.
- 23 Технологические схемы шелушения зерна.
- 24 Шлифование крупы.
- 25 Полирование крупы.
- 26 Классификация помолов.
- 27 Технологический процесс подготовки пшеницы и ржи к простому помолу.
- 28 Технологический процесс подготовки пшеницы к сортовому помолу.

- 29 Сложные повторительные помолы с сокращенным процессом обогащения крупок.
- 30 Контроль отходов мукомольного завода.
- 31 Организация и ведение размольного процесса.
- 32 Сложные повторительные помолы с развитым процессом обогащения круп.
- 33 Организация и ведение шлифованного процесса.
- 34 Организация и ведение ситовеечного процесса.
- 35 Формирование сортов муки.
- 36 Организация и ведение размольного процесса.
- 37 Технология высокобелковой муки.
- 38 Обогащение муки витаминами.
- 39 Технология муки-крупчатки.
- 40 Ассортимент и показатели качества крупяных продуктов.
- 41 Производство пшена.
- 42 Переработка гречихи в крупу.
- 43 Переработка риса в крупу.
- 44 Переработка овса в крупу.
- 45 Переработка ячменя в крупу.
- 46 Переработка кукурузы в крупу.
- 47 Переработка гороха в крупу.
- 48 Производство крупы повышенной питательной ценности.
- 49 Характеристика комбикормов и сырья для их производства.
- 50 Подготовительные линии сырья.