

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 27.10.2025 15:02:02
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

**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 ТОВАРОВЕДЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ
И ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.14 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНДУСТРИИ
ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Укрупненная группа направлений подготовки 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Программа высшего профессионального образования – программа бакалавриата

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль: Безопасность и экспертиза продукции сельскохозяйственного хозяйства

Факультет маркетинга и торгового дела

Форма обучения, курс:

очная форма обучения 3 курс

заочная форма обучения 4 курс

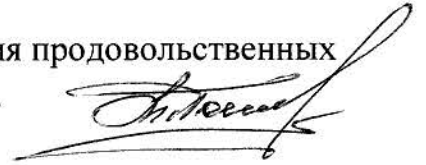
Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

**Донецк
2025**

Рабочая программа учебной дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в индустрии продукции сельского хозяйства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Безопасность и экспертиза продукции сельскохозяйственного хозяйства, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом Университета:

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

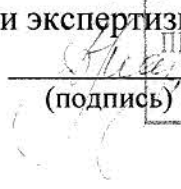
Разработчик: Гончарова Т.В., доцент кафедры товароведения продовольственных товаров и экспертизы продукции сельского хозяйства, к.э.н.



Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения продовольственных товаров и экспертизы продукции сельского хозяйства

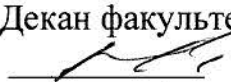
Протокол от «24» 02.2025 года № 15

Зав. кафедрой товароведения продовольственных товаров и экспертизы продукции сельского хозяйства

 В.Д. Малыгина
(подпись) (инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета маркетинга и торгового дела

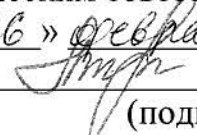
 Д.В. Махносов
(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата « 24 » февраля 2025 года

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом Университета

Протокол от «26» февраля 2025 года № 7

Председатель  Л.В. Крылова
(подпись) (инициалы, фамилия)

© Гончарова Т.В., 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/очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц - 2	Укрупненная группа направлений подготовки 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	<u>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</u>	
	Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции		
Модулей – 1	Профиль: Безопасность и экспертиза продукции сельскохозяйственного хозяйства	Год подготовки	
Смысловых модулей - 3		3-й	4-й
		Семестр	
Общее количество часов – 72		5-й	8-й
		Лекции	
	16 час.	6 час.	
Количество часов в неделю для очной формы обучения: аудиторных – 1,6; самостоятельной работы обучающегося – 2,2.	Программа высшего образования – программа бакалавриата	Практические, семинарские занятия	
		-	-
		Лабораторные занятия	
		14 час.	4 час
		Самостоятельная работа	
		40,95 час.	58,85 час.
		Индивидуальные задания: (контрольная работа, курсовой проект (работа))	
		ЗТМК	контрольная работа
		Форма промежуточной аттестации: (зачет с оценкой, экзамен)	
	зачет с оценкой	зачет с оценкой	

* для очной формы обучения указывается количество проводимых текущих модульных контролей (например, ЗТМК), при наличии – курсовая работа/проект (КР/КП)
для заочной формы обучения указывается, при наличии, аудиторная письменная работа/контрольная работа (АПР), курсовая работа/проект (КР/КП)
Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:
для очной формы обучения – 30/40,95;
для заочной формы обучения – 10/58,85

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у обучающихся комплекса знаний относительно ресурсосберегающих технологий при производстве пищевой продукции нового поколения. Как известно, любой продукт, предназначенный для осуществления конкретных потребностей, требует определенных расходов ресурсов на его производство и потребление. Новые ресурсосберегающие технологии для обучения обучающихся - это: гарантированный срок хранения продукции; минимальные изменения качества продукции; минимальные потери витаминов; отсутствие последствий методов обработки на организм потребителя; минимальные энергетические и экономические расходы; ориентация на возможность использования действующего оборудования.

Задачи: изучение терминологии, сущности и задач ресурсосохранения, новых технологий производства пищевой продукции, взаимосвязи экологии, безопасности пищевой продукции и ресурсосберегающих технологий.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в индустрии продукции сельского хозяйства» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений профессионального цикла ОПОП ВО. Усвоению «Ресурсосберегающих технологий в индустрии продукции сельского хозяйства» пищевых продуктов» предшествуют такие дисциплины как «Материаловедение и основы технологий производства товаров», «Инструментальные методы исследования качества продовольственных товаров», «Химия», «Микробиология», «Товароведение сырья, материалов и средств производства», «Основы научных исследований».

В результате освоения предшествующих дисциплин студенты должны:

- знать: правила работы в лаборатории; основные методы научных исследований.
- уметь: готовить препараты; пользоваться микроскопом; стерилизовать среды и посуду; проводить химические реакции.

Для дисциплин «Идентификация и кодирование товаров», «Биотехнология пищевых продуктов», «Товароведение и экогигиена пищевых добавок», «Товароведение», «Безопасность товаров», «Товароведная экспертиза продовольственных товаров» усвоение дисциплины необходимо как предшествующее.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Готовность осуществлять экспертизу качества и безопасности продукции сельского хозяйства в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	ИДК-1ПК-2 Использует требования нормативной и законодательной базы в области экспертизы качества и безопасности продукции сельского хозяйства
	ИДК-2ПК-2 Умеет проводить оценку качества и безопасности продукции сельского хозяйства

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия и термины в области ресурсосберегающих технологий; способы хранение сырья в регулируемой атмосфере; новые методы обработки пищевой продукции, современные методы консервирования и обеззараживания продуктов; комбинированные пищевые продукты нового поколения, композиционные смеси, способы использования эмульгаторов, стабилизаторов, поверхностно активных веществ; новые технологии в хлебопекарной, мясной,

молочной промышленности, повышения производительности свиней, снижения себестоимости, получения прибыли; влияние ресурсосберегающих технологий на окружающую среду.

уметь: использовать полученные знания на практике.

владеть: теоретическими и практическими знаниями о новых ресурсосберегающих технологиях обработки продукции, об интенсификации технологий в хлебопекарной, кондитерской, мясной и молочной промышленности, влиянии ресурсосберегающих технологий на внешнюю среду.

5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Смысловой модуль 1. Теоретические аспекты ресурсосбережения.
Тема 1. Ресурсосбережение в пищевой промышленности.
Тема 2. Природные ресурсы и основы природопользования.
Смысловой модуль 2. Ресурсосбережение в сахарной, масложировой и плодоперерабатывающей промышленности.
Тема 3. Ресурсосбережение в сахарной промышленности. Переработка мелассы.
Тема 4. Ресурсосбережение в масложировой промышленности.
Тема 5. Вторичные ресурсы плодоовощной промышленности и производства пищевых концентратов.
Смысловой модуль 3. Ресурсосберегающие технологии в мясной и молочной промышленности.
Тема 6. Ресурсосбережение в молочной промышленности.
Тема 7. Ресурсосбережение в мясной промышленности.

6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л ¹	п ²	лаб ³	инд ⁴	СРС ⁵		л	п	лаб	инд	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Смысловой модуль 1. Теоретические аспекты ресурсосбережения.												
Тема 1. Ресурсосбережение в пищевой промышленности.	11	3		3		5	11	1		1		9
Тема 2. Природные ресурсы и основы природопользования.	12	3		3		6	11	1		-		10
Итого по смысловому модулю 1	23	6		6		11	22	2		1		19
Смысловой модуль 2. Ресурсосбережение в сахарной, масложировой и плодоперерабатывающей промышленности.												
Тема 3. Ресурсосбережение в сахарной промышленности. Переработка мелассы.	10	2		2		6	8	0,5		0,5		7
Тема 4. Ресурсосбережение в масложировой промышленности.	10	2		2		6	8	0,5		0,5		7
Тема 5. Вторичные ресурсы плодоовощной	10	2		2		6	7,85	1		1		5,85

промышленности и производства пищевых концентратов												
Итого по смысловому модулю 2	30	6		6		18	23,95	2		2		19,85
Смысловой модуль 3.Ресурсосберегающие технологии в мясной и молочной промышленности.												
Тема 6. Ресурсосбережение в молочной промышленности.	8	2		1		5	11,5	1		0,5		10
Тема 7. Ресурсосбережение в мясной промышленности.	9,95	2		1		6,95	11,5	1		0,5		10
Итого по смысловому модулю 3	17,95	4		2		11,95	23	2		1		20
Всего часов	70,95	16		14		40,95	68,85	6		4		58,85
<i>Катт</i>					0,8						0,9	
<i>СРэк</i>												
<i>ИК</i>												
<i>КЭ</i>												
<i>Каттэк</i>					0,25						0,25	
<i>Контроль</i>											2	
Всего часов	72	16		14	1,05	40,95	72	6		4	3,15	58,85

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрено учебным планом

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Тема 1. Ресурсосбережение в пищевой промышленности.	3	1
2	Тема 2. Природные ресурсы и основы природопользования.	3	-
3	Тема 3. Ресурсосбережение в сахарной промышленности. Переработка мелассы.	2	0,5
4	Тема 4. Ресурсосбережение в масложировой промышленности.	2	0,5
5	Тема 5. Вторичные ресурсы плодоовощной промышленности и производства пищевых концентратов	2	0,5
6	Тема 6. Ресурсосбережение в молочной промышленности.	1	0,5
7	Тема 7. Ресурсосбережение в мясной промышленности.	1	1
Всего:		14	4

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Номер п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Тема 1. Ресурсосбережение в пищевой промышленности.	5	9
2	Тема 2. Природные ресурсы и основы природопользования.	6	10

3	Тема 3. Ресурсосбережение в сахарной промышленности. Переработка мелассы.	6	7
4	Тема 4. Ресурсосбережение в масложировой промышленности.	6	7
5	Тема 5. Вторичные ресурсы плодоовощной промышленности и производства пищевых концентратов	6	5,85
6	Тема 6. Ресурсосбережение в молочной промышленности.	5	10
7	Тема 7. Ресурсосбережение в мясной промышленности.	6,95	10
Всего:		40,95	58,85

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 слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом или заменяются устным ответом;
- 2) 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 с использованием дистанционной системы Moodle;
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания заменяются устным ответом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме.

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 слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Вопросы для текущего модульного контроля (ТМК)

Смысловой модуль 1. Теоретические аспекты ресурсосбережения

1. Какие основные цели и задачи ресурсосбережения в пищевой промышленности?
2. Дайте определение сущностной характеристики ресурсосбережения.
3. Охарактеризуйте системный подход к ресурсосбережению.
4. Дайте характеристику вторичных сырьевых ресурсов отраслей АПК.
5. Дайте определение, классификацию вторичных сырьевых ресурсов пищевой промышленности.
6. Дайте определение, классификацию природных ресурсов.
7. Что такое природопользование, его виды?
8. Дайте характеристику рационального и нерационального природопользования.
9. Что такое атмосфера, ее состав?
10. Что представляют собой первичные и вторичные энергоресурсы? Дайте их классификацию.
11. Дайте характеристику преобразования и использования солнечной энергии.
12. Как рассчитать количество энергии, накопленной в основной продукции?
13. Как рассчитать общие энергетические затраты?
14. Что такое прямые энергетические затраты?
15. Что такое косвенные энергетические затраты?

Смысловой модуль 2. Ресурсосбережение в сахарной, масложировой и плодоперерабатывающей промышленности

16. Дайте характеристику мелассы как отхода сахарного производства.
17. Какие пути использования и переработки мелассы?
18. Какие пути использования мелассы в бродильной и микробиологической промышленности?
19. Какие пути использования мелассы для получения лимонной, молочной кислот?
20. Какие пути использования мелассы для получения глицерина?
21. Основные этапы переработки свекловичного жома.
22. Отходы и побочная продукция масложировой промышленности.
23. Как используют подсолнечную лузгу, подсолнечные жмыхи и шроты?
24. Пути получения и применения соевых шротов и жмыхов.
25. Пути получения и применения жмыха и шрота клещевины.
26. Какие пути использования антранилагоссиопола?
27. Что такое фосфатидные концентраты?
28. Как получают белковые изоляты из шрота?
29. Как рационально использовать соапстоки?
30. Какие основные отходы плодоовощной и пищевого концентратной промышленности?
31. Способы получения томатных выжимок и семян.
32. Какие отходы получаются у прочих овощных культур?
33. Какие пути переработки плодовых косточек?
34. Какие пути переработки яблочных выжимок?

Смысловой модуль 3. Ресурсосберегающие технологии в мясной и молочной промышленности

35. Какие технологические особенности производства сыра «Рикотта» и сырной массы «Кавказ»?
Какое значение имеют сывороточные белки?
 36. Дать характеристику термокислотному способу коагуляции молока.
 37. Способы защиты от окисления молочного жира.
 38. Что влияет на эффективность термообработки молока? Что такое термизация?
 39. Какое влияние имеют стабилизаторы при производстве термизованного йогурта?
 40. Особенности производства термизованных фруктовых йогуртов.
 41. Как прогнозируется стабильность кисломолочных напитков при хранении?
 42. Самые актуальные проблемы мясоперерабатывающей промышленности.
-

43. Дать характеристику пищевых добавок, которые используются в мясоперерабатывающей промышленности.
44. В чем заключается функциональная особенность соевых белков?
45. Целенаправленность использования фосфатов в мясоперерабатывающей промышленности.
46. Основные этапы производства продуктов из мяса при применении пищевых добавок.
47. Целенаправленность использования инулинсодержащего сырья в колбасном производстве.
48. Способы получения концентрированного сока топинамбура.
49. Как влияет сок топинамбура на качество готовых колбасных изделий?
50. Чем обуславливается стабильный рост потребления соевых белков?
51. Как влияют соевые белки на качество фаршевых изделий?
52. Пути использования субпродуктов птицеперерабатывающей промышленности.

Перечень вопросов к контрольной работе

1. Ресурсосберегающие технологии производства сыра и кисломолочных продуктов.
 2. Современные тенденции производства новой продукции на мясном и молочном рынке.
 3. Какое значение имеют сывороточные белки?
 4. Дать характеристику термокислотному способу коагуляции молока.
 5. Способы защиты от окисления молочного жира.
 6. Что влияет на эффективность термообработки молока?
 7. Что такое термизация?
 8. Какое влияние оказывают стабилизаторы при производстве термизованного йогурта?
 9. Особенности производства термизованных фруктовых йогуртов.
 10. Прогнозирование стабильности кисломолочных напитков при хранении.
 11. Актуальные проблемы мясоперерабатывающей промышленности.
 12. Дать характеристику пищевых добавок, используемых в мясоперерабатывающей промышленности.
 13. В чем заключается функциональная особенность соевых белков?
 14. Целенаправленность использования фосфатов в мясоперерабатывающей промышленности.
 15. Основные этапы производства продуктов из мяса при применении пищевых добавок.
 16. Целенаправленность использования инулинсодержащего сырья в колбасном производстве.
 17. Способы получения концентрированного сока топинамбура.
 18. Как влияет сок топинамбура на качество готовых колбасных изделий?
 19. Факторы и условия стабильного роста использования соевых белков в мясном и молочном производстве.
 20. Как влияют соевые белки на качество фаршевых изделий?
 21. Пути продления сроков хранения животных жиров.
 22. Влияние ресурсосберегающих технологий на внешнюю среду.
 23. Ресурсосбережение и безопасность пищевой продукции.
 24. Биотопливо из растительного сырья.
 25. Повторное использование отходов
-

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

Система оценивания по учебной дисциплине по очной форме обучения

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- лабораторная работа (тема 1-7)	3	21
- текущий модульный контроль (1-2)	26,3	52,6
- текущий модульный (3)	26,4	26,4
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	100
Итого за семестр	100	

Система оценивания по учебной дисциплине по заочной форме обучения

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
Контрольная работа	20	20
- собеседование	80	80
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	100
Итого за семестр	100	

Вопросы для проведения текущего контроля знаний:

1. Зарубежный опыт применения метода обработки продуктов высоким давлением. Как влияет на качество продукта метод обработки высоким давлением?
2. Преимущества и недостатки обработки продуктов высоким давлением. Влияние обработки высоким давлением не пищевые продукты?
3. Целенаправленность использования метода обработки продуктов высоким давлением.
4. Пищевые добавки, используемые в хлебопечении.
5. Функциональная особенность улучшителей восстановительного действия. Дать характеристику эмульгаторов.
6. Особенности использования сухой пшеничной клейковины.
7. Функциональная особенность минеральных солей в хлебопечении.
8. Пищевые добавки, используемые для предотвращения черствения хлеба.
9. Причины возникновения осахаривания крахмала. Характеристика добавок, которые замедляют осахаривание крахмала.
10. Какие технологические особенности производства сыра «Рикотта» и сырной массы «Кавказ»? Какое значение имеют сывороточные белки?
11. Дать характеристику термокислотному способу коагуляции молока.
12. Способы защиты от окисления молочного жира.
13. Что влияет на эффективность термообработки молока? Что такое термизация?
14. Какое влияние имеют стабилизаторы при производстве термизованного йогурта? Особенности производства термизованных фруктовых йогуртов.
15. Как прогнозируется стабильность кисломолочных напитков при хранении?
16. Самые актуальные проблемы мясоперерабатывающей промышленности.
17. Дать характеристику пищевых добавок, которые используются в мясоперерабатывающей промышленности.
18. В чем заключается функциональная особенность соевых белков?
19. Целенаправленность использования фосфатов в мясоперерабатывающей промышленности.

20. Основные этапы производства продуктов из мяса при применении пищевых добавок.
21. Целенаправленность использования инулинсодержащего сырья в колбасном производстве.
22. Способы получения концентрированного сока топинамбура.
23. Как влияет сок топинамбура на качество готовых колбасных изделий?
24. Чем обуславливается стабильный рост потребления соевых белков?
25. Как влияют соевые белки на качество фаршевых изделий?
26. Что такое первичные и вторичные энергетические ресурсы?
27. Направления использования вторичных энергоресурсов.
28. Восполняемые и не восполняемые энергетические ресурсы.
29. Виды топлива и их характеристика
30. Условное топливо, соотношение и калорийность
31. Энергия и ее виды.
32. Способы получения и преобразования энергии.
33. Учет расхода топливно-энергетических ресурсов.
34. Что такое энергетический баланс?
35. Основные направления энергосбережения в сельском хозяйстве.
36. Обработка почвы и энергосбережение.
37. Энергетическая эффективность процессов посева и применения удобрений.
38. Энергосбережение в защите растений.
39. Пути снижения энергозатрат при уборке, доработке и хранении урожая.
40. Как рассчитать количество энергии, накопленной в основной продукции?
41. Как рассчитать общие энергетические затраты?
42. Что такое прямые энергетические затраты?
43. Что такое косвенные энергетические затраты?

Перечень вопросов к зачету с оценкой:

1. Взаимосвязь товароведения с ресурсосберегающими технологиями.
 2. Тенденции развития деятельности региона в области новейших технологий.
 3. Методы консервирования продовольственных продуктов по принципам биоза, анабиоза и абиоза. Замораживание, сушка, маринование, квашение.
 4. Зарубежный опыт в области применения метода обработки продуктов высоким давлением.
 5. Преимущества и недостатки обработки продуктов высоким давлением.
 6. Каковы особенности влияния обработки высоким давлением на пищевые продукты?
 7. Целенаправленность использования метода обработки продуктов высоким давлением.
 8. Сохранение сырья в регулируемой атмосфере.
 9. Соя, горох, люпин, фасоль, нут, как перспективные источники белка.
 10. Сориз - источник новых пищевых продуктов.
 11. Характеристика добавок, которые замедляют осахаривание крахмала.
 12. Использование побочных продуктов переработки пшеницы в технологии мучных кондитерских изделий.
 13. Новые технологии производства мучной продукции.
 14. Характеристика пищевых добавок, используемых в хлебопечении.
 15. В чем заключается функциональная особенность улучшителей восстановительного действия?
 16. Дать характеристику эмульгаторов.
 17. Причины появления черствения хлебобулочных изделий.
 18. Причины возникновения осахаривания крахмала. Характеристика добавок, которые замедляют осахаривание крахмала.
 19. Технологии производства хлебобулочных, кондитерских изделий с использованием добавок.
 20. Использование овощей (амарант, шпинат, петрушка) и соевого белково-жирового обогатителя для улучшения качества хлебобулочных и кондитерских изделий.
 21. Особенности использования сухой пшеничной клейковины.
 22. Функциональная особенность минеральных солей в хлебопечении.
 23. Характеристика добавок, которые замедляют осахаривание крахмала.
 24. Использование побочных продуктов переработки пшеницы в технологии мучных кондитерских изделий.
-

25. Ресурсосберегающие технологии производства сыра и кисломолочных продуктов.
26. Современные тенденции производства новой продукции на мясном и молочном рынке.
27. Какое значение имеют сывороточные белки?
28. Дать характеристику термокислотному способу коагуляции молока.
29. Способы защиты от окисления молочного жира.
30. Что влияет на эффективность термообработки молока?
31. Что такое термизация?
32. Какое влияние оказывают стабилизаторы при производстве термизованного йогурта?
33. Особенности производства термизованных фруктовых йогуртов.
34. Прогнозирование стабильности кисломолочных напитков при хранении.
35. Актуальные проблемы мясоперерабатывающей промышленности.
36. Дать характеристику пищевых добавок, используемых в мясоперерабатывающей промышленности.
37. В чем заключается функциональная особенность соевых белков?
38. Целенаправленность использования фосфатов в мясоперерабатывающей промышленности.
39. Основные этапы производства продуктов из мяса при применении пищевых добавок.
40. Целенаправленность использования инулинсодержащего сырья в колбасном производстве.
41. Способы получения концентрированного сока топинамбура.
42. Как влияет сок топинамбура на качество готовых колбасных изделий?
43. Факторы и условия стабильного роста использования соевых белков в мясном и молочном производстве.
44. Как влияют соевые белки на качество фаршевых изделий?
45. Пути продления сроков хранения животных жиров.
46. Влияние ресурсосберегающих технологий на внешнюю среду.
47. Ресурсосбережение и безопасность пищевой продукции.
48. Биотопливо из растительного сырья.
49. Повторное использование отходов.

13. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу							Максимальная сумма баллов
Смысловой модуль № 1		Смысловой модуль № 2			Смысловой модуль № 3		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	100
3	29,3	3	3	29,3	3	29,4	

Примечание. T1, T2, ... T7 – номера тем соответствующих смысловых модулей

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
90-100	«Отлично» (5)	отлично-отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80-89	«Хорошо» (4)	хорошо - в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
75-79		хорошо - в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)

70-74	«Удовлетворительно» (3)	удовлетворительно - неплохо, но со значительным количеством недостатков
60-69		удовлетворительно - выполнено удовлетворяет минимальные критерии
35-59	«Неудовлетворительно» (2)	неудовлетворительно - с возможностью повторной аттестации
0-34		неудовлетворительно - с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

14. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

- 1 Система защиты растений в ресурсосберегающих технологиях / Под общей редакцией В.В. Немченко. – Куртамыш: ГУП «Куртамышская типография», 2011. – 525 с.
- 2 Шило, И. Н. Ресурсосберегающие технологии сельскохозяйственного производства / И.Н.Шило, В.Н.Дашков. Минск: БГАТУ, 2003. 183 с
- 3 Воротников, И. Л. Ресурсосберегающий уклад АПК / И. Л. Воротников. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2006. - 124 с. - ISBN 5-7011-0383-8.
- 4 Либерман, И. А. Управление затратами : учебно-практическое пособие / И. А. Либерман. - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2006. - 619 с.

Дополнительная

1. Планирование на предприятии АПК : учебное пособие / К. С. Терновых, А. С. Алексеенко, А. С. Анненко ; ред. К. С. Терновых. - М. : КолосС, 2007. - 333 с.
2. Ильин, А. И. Планирование на предприятии : учебное пособие / А. И. Ильин. - 7-е изд., испр. и доп. - Минск : Новое знание, 2006. - 667 с.
3. Петухов, Г. И. Подъем сельского хозяйства и проблемы ресурсосбережения : обзорный очерк проблем ресурсосбережения в АПК России / Г. И. Петухов, Н. М. Чепасов. - М. : ФГНУ "Росинформагротех", 2015. - 146 с.
4. Безверхова Е. В. Ресурсосберегающие технологии как основа инновационного развития отрасли растениеводства / Е. В. Безверхова, В. Г. Русский // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2017. - № 9. - С. 45-47
5. Драгайцев В. И. Организационно-экономический механизм ресурсосбережения в сельском хозяйстве / В. И. Драгайцев // Техника и оборудование для села. - 2016. - № 3. - С. 12-15.
6. Лявин Ю. Ф. Анализ факторов ресурсосбережения в технологиях растениеводства / Ю. Ф. Лявин, 2010 // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. - 2014. - № 11. - С. 51-54.
7. Гореликова Г.А., Давыденко Н.И., Маюрникова Л. А. Обогащение пищевых продуктов йодом//Пищевая промышленность.-2013.-№2 С.60-61.
8. Косован А.П., Поландова Р. Д. Технологии производства новых видов хлебобулочных изделий повышенной биологической и пищевой ценности // Пищевая промышленность.-2014.-№ 12. С. 24 - 25.
9. Ларина И.П. Технология производства // Пищевая промышленность. - 2014.-№7.- С. 13-18.

Электронные ресурсы

1. Гончарова Т.В. Ресурсосберегающие технологии пищевых продуктов. Конспект лекций по дисциплине для студентов направления 38.03.07 «Товароведение» профиля «Товароведение продовольственных товаров и коммерческая деятельность». – Донецк, ДонНУЭТ, 2020. – Локал. компьютер.сеть НБ ДонНУЭТ
2. Гончарова Т.В. Ресурсосберегающие технологии пищевых продуктов: рабочая прогр. учеб. дисциплины [Укрупненная группа 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, направление направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Профиль: Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов ФМТТД, для студ. 3 к. д.ф.о., з.ф.о. на 2020-2021 учеб. г.]. – Донецк : [ДонНУЭТ], 2020. – Локал. компьютер.сеть НБ ДонНУЭТ.
3. Ресурсосберегающие технологии в отрясли (АПК): краткий курс лекций для направления подготовки 38.03.01. Экономика / Сост.: Е.А.Котельникова // ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2014. – 58 с.
4. Гончарова Т.В. Ресурсосберегающие технологии пищевых продуктов. – Дистанционный курс в системе Moodle.

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система Unilib UC : версия 2.110 // Научная библиотека Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – [Донецк, 2021–]. – Текст : электронный.
2. Информио : электрон. справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва : Издат. дом «Информио», [2018?–]. – URL: <https://www.informio.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.
3. IPR SMART : весь контент ЭБС Ipr books : цифровой образоват. ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». – [Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст. Аудио. Изображения : электронные.
4. Лань : электрон.-библ. система. – Санкт-Петербург : Лань, сор. 2011–2021. – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. СЭБ : Консорциум сетевых электрон. б-к / Электрон.-библ. система «Лань» при поддержке Агентства стратег. инициатив. – Санкт-Петербург : Лань, сор. 2011–2021. – URL: <https://seb.e.lanbook.com/> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа : для пользователей организаций – участников, подписчиков ЭБС «Лань».
6. Polpred : электрон. библ. система : деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «Полпред Справочники». – Москва : Полпред Справочники, сор. 1997–2022. – URL: <https://polpred.com> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.
7. Book on lime : дистанц. образование / изд-во КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва : КДУ, сор. 2017. – URL: <https://bookonlime.ru> (дата обращения: 01.01.2023) – Текст . Изображение. Устная речь : электронные.
8. Научная электронная библиотека elibrary.ru : информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва : ООО Науч. электрон. б-ка, сор. 2000–2022. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
9. cyberleninka : науч. электрон. б-ка «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев ; ООО «Итеос»]. – Москва : КиберЛенинка, 2012– . – URL: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.
10. Национальная электронная библиотека : НЭБ : федер. гос. информ. система / М-во культуры Рос. Федерации [и др.]. – Москва : Рос. гос. б-ка : ООО ЭЛАР, [2008–]. – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.01.2023) – Текст. Изображение : электронные.
11. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л.И. Абалкина / Рос. экон. ун-т им. В.Г. Плеханова. – Москва : KnowledgeTree Inc., 2008– . – URL: <http://liber.rea.ru/login.php> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

12. Библиотечно-информационный комплекс / Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. – Москва : Финансовый университет, 2019– . – URL: <http://library.fa.ru/> (дата обращения: 01.01.2023) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

13. Университетская библиотека онлайн : электрон. библиотечная система. – ООО «Директ-Медиа», 2006– . – URL: <https://biblioclub.ru/> (дата обращения: 01.01.2023) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

14. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк : НБ ДОННУЭТ, 1999– . – URL: <http://catalog.donnuet.education> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.

16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование лабораторий и специализированных кабинетов	Перечень оборудования, количество
1.	Учебная аудитория № 4409 для проведения лекций, лабораторных занятий	1.Оборудование: термостат, сухожаровый шкаф, УФ-лампа, холодильник, эл. печь, микроскопы, титровальные установки, спиртовки, шкаф с наглядными пособиями. 2.Химическая посуда: пипетки, пробирки, колбы, эксикаторы, зажимы, микробиологические петли и др. 3.Химические реактивы. 4.Мультимедийный проектор, ноутбук. 5.Серия научно-популярных фильмов «Ресурсосбережение в АПК», «Ресурсосберегающие технологии», презентация «Нанотехнологии». 6.Каталоги сельскохозяйственных растений и животных, нормативно-технологическая документация на пищевые продукты и добавки, таблицы пищевой ценности сырья и продуктов питания.
2.	Читальный зал библиотеки № 4129 для проведения самостоятельной работы	1. Компьютеры с выходом в сеть Интернет, доступ к электронно-библиотечной системе

17. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Фамилия, имя, отчество	Должность (для совместителей место основной работы, должность)	Наименование учебного заведения, которое окончил (год окончания, специальность, квалификация по диплому)	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, ученое звание, какой кафедрой присвоено, тема диссертации	Повышение квалификации (наименование организации, вид документа, тема, дата выдачи)
Гончарова Татьяна Валериановна	По основному месту работы	Должность-доцент кафедры товароведения, ученая степень - кандидат экономических наук, ученое звание отсутствует	Высшее, специальность «Товароведение и организация торговли продовольственными товарами», товаровед высшей квалификации, специальность «Государственная	1. Удостоверение о повышении квалификации 110400005379 от 25.02.2020 «Проектирование образовательного процесса в высшей школе на деятельной основе», 72 ч. Филиал Ухтинского государственного технического университета, г. Усинск

			служба», квалификация «магистр государственного управления». Диплом кандидата экономических наук КА № 000116	Р.Ф. 2. Удостоверение о повышении квалификации 110400009504 от 28.02.2022 «Информационные технологии в образовании. Преподаватель дистанционного обучения», 72 ч. Филиал Ухтинского государственного технического университета, г. Усинск Р.Ф. 3. Удостоверение о повышении квалификации от 14.09.2022, № 612400025659, 24 часа, ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону. 4. Справка о прохождении стажировки № 08/779 от 17.05.2024, 72 часа, ГУП ДНР «Донецкстандартметролог ия», г. Донецк.
--	--	--	---	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.14 РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНДУСТРИИ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(код и наименование)

Профиль: Безопасность и экспертиза продукции сельскохозяйственного хозяйства
(наименование)

Трудоемкость учебной дисциплины: 2,0 з.е

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

знать: основные понятия и термины в области ресурсосберегающих технологий; способы хранения сырья в регулируемой атмосфере; новые методы обработки пищевой продукции, современные методы консервирования и обеззараживания продуктов; комбинированные пищевые продукты нового поколения, композиционные смеси, способы использования эмульгаторов, стабилизаторов, поверхностно активных веществ; новые технологии в хлебопекарной, мясной, молочной промышленности, повышения производительности свиней, снижения себестоимости, получения прибыли; влияние ресурсосберегающих технологий на окружающую среду.

уметь: использовать полученные знания на практике.

владеть: теоретическими и практическими знаниями о новых ресурсосберегающих технологиях обработки продукции, об интенсификации технологий в хлебопекарной, кондитерской, мясной и молочной промышленности, влиянии ресурсосберегающих технологий на внешнюю среду.

обладать компетенциями:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-2. Готовность осуществлять экспертизу качества и безопасности продукции сельского хозяйства в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	ИДК-1 _{ПК-2} Использует требования нормативной и законодательной базы в области экспертизы качества и безопасности продукции сельского хозяйства ИДК-2 _{ПК-2} Умеет проводить оценку качества и безопасности продукции сельского хозяйства

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Модуль 1

Тема 1. Ресурсосбережение в пищевой промышленности.

Тема 2. Природные ресурсы и основы природопользования.

Тема 3. Ресурсосбережение в сахарной промышленности. Переработка мелассы.

Тема 4. Ресурсосбережение в масложировой промышленности.

Тема 5. Вторичные ресурсы плодоовощной промышленности и производства пищевых концентратов.

Тема 6. Ресурсосбережение в молочной промышленности.

Тема 7. Ресурсосбережение в мясной промышленности.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой
(зачет, экзамен)

Разработчик:

Гончарова Т.В., доцент кафедры
товароведения продовольственных товаров
и экспертизы продукции сельского хозяйства
канд. экон. наук



Зав. кафедрой товароведения продовольственных товаров
и экспертизы продукции сельского хозяйства
Малыгина В.Д., д.э.н., профессор

