

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцков Михаил Иванович

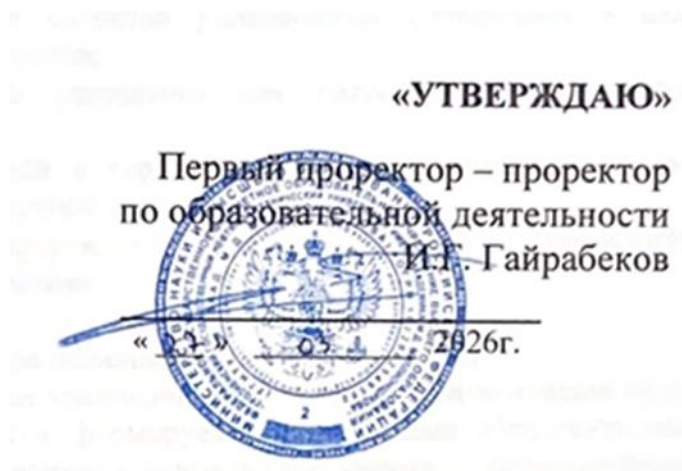
Должность: Ректор

Дата подписания: 23.08.2026 09:00:36

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки:

2026

Грозный - 2026

1. Цели и задачи дисциплины

Целями и задачами преподавания дисциплины «Ресурсосберегающие технологии пищевого производства» являются формирование практических навыков в области ресурсосберегающих технологий при производстве пищевых продуктов.

Новые ресурсосберегающие технологии для обучения студентов - 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; изучение терминологии, сущности и задач ресурсосохранения, новых технологий производства пищевой продукции, взаимосвязи экологии, безопасности пищевой продукции и ресурсосберегающих технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Ресурсосберегающие технологии пищевого производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина базируется на знаниях и навыках, сформированных у студентов при изучении дисциплин: Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья, Пищевая химия и др.

В свою очередь, данный курс является предшествующей дисциплиной для Совершенствование технологии мучных кондитерских изделий, Технологии кондитерских изделий, Технологии макаронных изделий и других специальных дисциплин.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижений компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2	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 уметь: разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических линий производства с рациональным использованием материальных и энергетических ресурсов владеть: способностью организации рационального ведения технологического процесса и ресурсосбережения производства, для обеспечения высококачественной, безопасной и конкурентоспособной продукции

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.		Семестры	
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
			7	9
Контактная работа (всего)	60/1,7	12/0,33	60	12
В том числе:				
Лекции	30/0,83	8/0,22	30	8
Практические занятия (ПЗ)	30/0,83	4/0,11	30	4
Самостоятельная работа (всего)	48/1,33	96/2,7	48	96
В том числе:				
Темы для самостоятельного изучения	22/0,61	68/1,88	22	68
Реферат	2/0,05	4/0,11	2	4
И(или) другие виды самостоятельной работы:				
Подготовка к практическим занятиям	12/0,33	12/0,33	12	12
Подготовка к зачету	12/0,33	12/0,33	12	12
Вид отчетности	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины час. зач. ед.	108/3	108/3	108	108

5.Содержание дисциплины

5.1Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Часы лекционных занятий	Часы практических занятий	Всего часов
1	Классификация отраслей пищевой промышленности	2	2	4
2	Вторичные сырьевые ресурсы и отходы АПК	4	4	8
3	Рециклинг отходов растениеводства	4	4	8
4	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности.	4	4	8
5	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение хлебопекарной промышленности.	4	4	8
6	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение плодоовощной промышленности.	4	4	8
7	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение крахмалопаточной промышленности.	4	4	8
8	Концепция безотходного производства	4	4	8
	Итого	30	30	60

5.2 Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Классификация отраслей пищевой промышленности	Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в хлебопекарной промышленности. Классификация сырья в пищевой промышленности. Факторы, сохраняющие качество сырья. Хранение. Факторы, влияющие на хранение сырья.
2	Вторичные сырьевые ресурсы и отходы АПК	Объемы образования отходов АПК. Классификация вторичных ресурсов и отходов АПК.
3	Рециклинг отходов растениеводства	Номенклатура и классификация отходов растениеводства. Объемы образования отходов растениеводства. Основные направления использования отходов растениеводства.
4	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности	Номенклатура и классификация, объемы образования. Основные направления использования. Отходы зерноперерабатывающей промышленности.
5	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение хлебопекарной промышленности.	Номенклатура и классификация, объемы образования. Основные направления использования. Отходы хлебопекарной промышленности Отходы кондитерской промышленности
6	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение плодоовощной промышленности.	Номенклатура и классификация, объемы образования. Основные направления использования. Отходы плодоовощной промышленности. Отходы масложировой промышленности.
7	Рециклинг отходов пищевой и пищеперерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение крахмалопаточной промышленности.	Номенклатура и классификация, объемы образования. Основные направления использования. Отходы крахмалопаточной промышленности. Отходы сахарной промышленности.
8	Концепция безотходного производства	Основные пути создания малоотходной технологии. Аспекты ресурсосбережения и снижения экологической нагрузки как фактор перехода от техногенного к ресурсосберегающему типу развития пищевой промышленности. Влияние на эффективность производства и конкурентоспособность продукции.

5.3 Лабораторные занятия (не предусмотрены)

5.4. Практические занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Классификация отраслей пищевой промышленности	Факторы, сохраняющие качество сырья. Хранение. Факторы, влияющие на хранение сырья.
2	Вторичные сырьевые ресурсы и отходы АПК	Материальный баланс производства: расчет коэффициента использования сырья, определение норм отходов и потерь при различных способах обработки.
3	Рециклинг отходов растениеводства	Безотходные технологии (Recycling): разработка схем глубокой переработки вторичных ресурсов, таких как использование плодовых выжимок, молочной сыворотки или косточковых отходов для создания новых продуктов
4	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности	
5	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение хлебопекарной промышленности.	Энергосбережение: расчет расхода пара, воды и электроэнергии на единицу готовой продукции, а также оценка тепловой изоляции оборудования
6	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение плодоовощной промышленности.	Водопользование и экология: составление схем водооборота пищевых предприятий и расчет эффективности систем очистки сточных вод.
7	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение крахмалопаточной промышленности.	Оптимизация рецептур: создание продуктов с более высокой пищевой ценностью при минимальном расходе дефицитных ингредиентов (включая обоснованное применение пищевых добавок)
8	Концепция безотходного производства	Инновационные физико-химические и энергосберегающие технологии: применение ультразвука и электроконтактного нагрева (ЭКН), криогенные технологии и шоковая заморозка

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Таблица 6

№ п/ п	Темы для самостоятельного изучения
1	Сохранение сырья в регулируемой атмосфере.
2	Методы консервирования продовольственных продуктов, основанные на принципах биоза, аббиоза и анабиоза.
3	Замораживание, сушение, маринование, квашение.
4	Использование овощей и соевого белково-жирового обогатителя для улучшения качества хлебобулочных и кондитерских изделий.
5	Новые технологии производства мучной продукции

6	Пищевые добавки, используемые в производстве кисломолочных продуктов
7	Ресурсосбережение и пищевая безопасность в современных условиях
8	Методы снижения энергозатрат тепловыми аппаратами, силовым оборудованием и осветительными приборами.
9	Анализ способов повышения эффективности использования природных, сырьевых и энергетических ресурсов
10	Многофункциональное ресурсосберегающее оборудование для обработки зерна и зерноматериалов.

6.1 Темы для рефератов

1. Зарубежный опыт в области применения метода обработки продуктов высоким давлением.
2. Многофункциональное ресурсосберегающее оборудование для обработки зерна и зерноматериалов.
3. Использование вторичных ресурсов молокоперерабатывающим предприятием.
4. Влияние ресурсосберегающих технологий на внешнюю среду.
5. Ресурсосбережение и безопасность пищевой продукции.
6. Биотопливо из растительного сырья.
7. Повторное использование отходов пищевого производства.
8. Влияние на эффективность производства и конкурентоспособность продукции.
9. Пути использования отходов в спиртовом производстве.
10. Использование побочных продуктов переработки пшеницы в технологии мучных кондитерских изделий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Бобович Б. Б. Переработка промышленных отходов: Учебник для вузов / Б. Б. Бобович. – М.: СП Интермет Инжиниринг», 1999. – 445 с
2. Голубев И.Г., Шванская И.А., Коноваленко Л.Ю., Лопатников М.В. Рециклинг отходов в АПК: справочник. — М.: ФГБНУ
3. Система защиты растений в ресурсосберегающих технологиях / Под общей редакцией В.В. Немченко. – Куртамыш: ГУП «Куртамышская типография», 2011. – 525 с.
4. Шило, И. Н. Ресурсосберегающие технологии сельскохозяйственного производства / И.Н.Шило, В.Н.Дашков. Минск: БГАТУ, 2003. 183 с

7.Оценочные средства

- 7.1. Вопросы к рубежным аттестациям;
- 7.2. Вопросы к зачету.
- 7.3. Текущий контроль
- 7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

7.1 Вопросы к рубежным аттестациям

Вопросы к первой рубежной аттестации:

1. Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в хлебопекарной промышленности
2. Классификация сырья в пищевой промышленности. Факторы, сохраняющие качество сырья.
3. Хранение. Факторы, влияющие на хранение сырья.
4. Определение пищевой и энергетической ценности сырья. Расчет теоретической и фактической калорийности продукта.
5. Объемы образования отходов АПК.

6. Классификация вторичных ресурсов и отходов АПК.
7. Номенклатура и классификация отходов растениеводства.
8. Объемы образования отходов растениеводства.
9. Основные направления использования отходов растениеводства.
10. Номенклатура и классификация, объемы образования отходов пищевой и перерабатывающей промышленности.
11. Основные направления использования отходов пищевой и перерабатывающей промышленности.
12. Отходы молочной промышленности. Номенклатура и классификация
13. Отходы молочной промышленности. Нормативы образования и направления использования.
14. Технологии переработки ВСР и отходов молочной промышленности.
15. Отходы зерноперерабатывающей промышленности. Номенклатура и классификация
16. Отходы зерноперерабатывающей промышленности. Нормативы образования и направления использования.
17. Технологии переработки ВСР и отходов зерноперерабатывающей промышленности.
18. Отходы хлебопекарной промышленности. Номенклатура и классификация
19. Нормативы образования и направления использования отходов хлебопекарной промышленности.
20. Технологии переработки ВСР и отходов хлебопекарной промышленности.
21. Отходы кондитерской промышленности. Номенклатура и классификация.
22. Нормативы образования и направления использования отходов кондитерской промышленности.
23. Технологии переработки ВСР и отходов кондитерской промышленности.

Образец билета к рубежной аттестации
БИЛЕТ № по первой рубежной аттестации
Кафедра «ТПП и БП»

По дисциплине «Ресурсосберегающие технологии пищевого производства»

1. Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в хлебопекарной промышленности
2. Классификация сырья в пищевой промышленности. Факторы, сохраняющие качество сырья.

Вопросы ко второй рубежной аттестации:

1. Отходы плодоовощной промышленности. Номенклатура и классификация.
2. Нормативы образования и направления использования отходов плодоовощной промышленности.
3. Современные технологии производства красителей и порошкообразных продуктов из основного и вторичного сырья плодоовощной отрасли.
4. Технологии переработки ВСР и отходов плодоовощной промышленности.
5. Отходы масложировой промышленности. Номенклатура и классификация
6. Отходы масложировой промышленности. Нормативы образования и направления использования.
7. Технологии переработки ВСР и отходов масложировой промышленности.
8. Отходы крахмалопаточной промышленности. Номенклатура и классификация.
9. Объемы образования и направления использования отходов крахмалопаточной промышленности.

10. Технологии переработки ВСР и отходов крахмалопаточной промышленности.
11. Отходы сахарной промышленности. Номенклатура и классификация ВСР и отходов
12. Объемы образования и направления использования ВСР и отходов сахарной промышленности.
13. Технологии переработки ВСР и отходов сахарной промышленности.
14. Яйца и яйцепродукты, их строение, классификация, хранение.
15. Основные пути создания малоотходной технологии.
16. Аспекты ресурсосбережения и снижения экологической нагрузки как фактор перехода от техногенного к ресурсосберегающему типу развития пищевой промышленности.
17. Влияние на эффективность производства и конкурентоспособность продукции.

Образец билета к рубежной аттестации
БИЛЕТ № по второй рубежной аттестации
Кафедра «ТПП и БП»

По дисциплине «Ресурсосберегающие технологии пищевого производства»

1. Основные пути создания малоотходной технологии.
2. Отходы плодоовощной промышленности. Номенклатура и классификация.

7.2 Вопросы к зачету

1. Проблемы обеспечение качества переработки вторичного сырья в хлебопекарной промышленности
2. Классификация сырья в пищевой промышленности. Факторы, сохраняющие качество сырья.
3. Хранение. Факторы, влияющие на хранение сырья.
4. Определение пищевой и энергетической ценности сырья. Расчет теоретической и фактической калорийности продукта.
5. Объемы образования отходов АПК.
6. Классификация вторичных ресурсов и отходов АПК.
7. Номенклатура и классификация отходов растениеводства.
8. Объемы образования отходов растениеводства.
9. Основные направления использования отходов растениеводства.
10. Номенклатура и классификация, объемы образования отходов пищевой и пищеперерабатывающей промышленности.
11. Основные направления использования отходов пищевой и пищеперерабатывающей промышленности.
12. Отходы молочной промышленности. Номенклатура и классификация
13. Отходы молочной промышленности. Нормативы образования и направления использования.
14. Технологии переработки ВСР и отходов молочной промышленности.
15. Отходы зерноперерабатывающей промышленности. Номенклатура и классификация
16. Отходы зерноперерабатывающей промышленности. Нормативы образования и направления использования.
17. Технологии переработки ВСР и отходов зерноперерабатывающей промышленности.
18. Отходы хлебопекарной промышленности. Номенклатура и классификация
19. Нормативы образования и направления использования отходов

хлебопекарной промышленности.

20. Технологии переработки ВСР и отходов хлебопекарной промышленности.
21. Отходы кондитерской промышленности. Номенклатура и классификация.
22. Нормативы образования и направления использования отходов кондитерской промышленности.
23. Технологии переработки ВСР и отходов кондитерской промышленности.
24. Отходы плодоовощной промышленности. Номенклатура и классификация.
25. Нормативы образования и направления использования отходов плодоовощной промышленности.
26. Современные технологии производства красителей и порошкообразных продуктов из основного и вторичного сырья плодоовощной отрасли.
27. Технологии переработки ВСР и отходов плодоовощной промышленности.
28. Отходы масложировой промышленности. Номенклатура и классификация
29. Отходы масложировой промышленности. Нормативы образования и направления использования.
30. Технологии переработки ВСР и отходов масложировой промышленности.
31. Отходы крахмалопаточной промышленности. Номенклатура и классификация.
32. Объемы образования и направления использования отходов крахмалопаточной промышленности.
33. Технологии переработки ВСР и отходов крахмалопаточной промышленности.
34. Отходы сахарной промышленности. Номенклатура и классификация ВСР и отходов
35. Объемы образования и направления использования ВСР и отходов сахарной промышленности.
36. Технологии переработки ВСР и отходов сахарной промышленности.
37. Яйца и яйцопродукты, их строение, классификация, хранение.
38. Основные пути создания малоотходной технологии.
39. Аспекты ресурсосбережения и снижения экологической нагрузки как фактор перехода от техногенного к ресурсосберегающему типу развития пищевой промышленности.
40. Влияние на эффективность производства и конкурентоспособность продукции.

Образец билета к зачету

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

БИЛЕТ № ____

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии пищевого производства»

Институт нефти и газа семестр 7

1. Отходы крахмалопаточной промышленности. Номенклатура и классификация.
2. Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в хлебопекарной промышленности
3. Классификация сырья в пищевой промышленности. Факторы, сохраняющие качество сырья.

УТВЕРЖДАЮ:

_____ 2026г

Зав. Кафедрой «ТПП и БП»

7.3 Текущий контроль: вопросы к коллоквиуму, темы рефератов (приведено в ФОСе).

Образец:

Вопросы для собеседования

Раздел: Классификация отраслей пищевой промышленности

1. Проблемы обеспечения качества переработки вторичного сырья в хлебопекарной промышленности.

2. Классификация сырья в пищевой промышленности.

3. Факторы, сохраняющие качество сырья.

4. Хранение. Факторы, влияющие на хранение сырья.

Раздел: Рециклинг отходов растениеводства

1. Номенклатура и классификация отходов растениеводства.

2. Объемы образования отходов растениеводства.

3. Основные направления использования отходов растениеводства.

7.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
	не зачтено	зачтено			
ПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических линий производства с рациональным использованием материальных и энергетических ресурсов					
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	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к рубежным аттестациям, к зачету, вопросы к коллоквиуму, темы рефератов, темы для самостоятельного изучения
Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических линий производства с рациональным использованием материальных и энергетических ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью организации рационального ведения технологического процесса и ресурсосбережения производства, для обеспечения высококачественной, безопасной и конкурентоспособной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень основной литературы ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Бобович Б. Б. Переработка промышленных отходов: Учебник для вузов / Б. Б. Бобович. – М.: СП Интермет Инжиниринг», 1999. – 445 с

2. Голубев И.Г., Шванская И.А., Коноваленко Л.Ю., Лопатников М.В. Р Рециклинг отходов в АПК: справочник. — М.: ФГБНУ

3. Система защиты растений в ресурсосберегающих технологиях / Под общей редакцией В.В. Немченко. – Куртамыш: ГУП «Куртамышская типография», 2011. – 525 с.

4. Шило, И. Н. Ресурсосберегающие технологии сельскохозяйственного производства / И.Н.Шило, В.Н.Дашков. Минск: БГАТУ, 2003. 183 с

IPRbooks: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: [«Ай Пи Эр Медиа»] / [ООО «Ай Пи Эр Медиа»]. – Электрон.текстовые, табл. и граф. дан. – Саратов, [2018]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

Elibrary.ru [Электронный ресурс]: науч. электрон.б-ка / ООО Науч. электрон. б-ка. – Электрон.текстовые. и табл. дан. – [Москва]: ООО Науч. электрон. б-ка. 2000- .– Режим доступа : <https://elibrary.ru>.

9.2 Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины (в виде приложения).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории 2-02, 2-03 снабженная мультимедийными средствами для представления презентаций и показа учебных фильмов.

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

**Методические указания по освоению дисциплины
«Ресурсосберегающие технологии пищевого производства»**

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии пищевого производства» состоит из 9 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии пищевого производства» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, рефератам, и иным формам письменных работ).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом. Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому/семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработать конспект лекций;
3. прочитать основную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии пищевого производства» - это углубление и расширение знаний в области

ресурсосберегающих технологий пищевого производства; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.
-

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Вопросы по темам самостоятельной работы.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

Ст. преподаватель кафедры «ТПП и БП»



/Газиева М.Ш./

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой «ТПП и БП»



/Ферзаули А.И. /

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./