

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Чаплыгина И.А.

«29» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

«29» марта 2024 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **19.03.02. «Продукты питания из растительного сырья»**
(код, наименование)

направленность (профиль): *Технология продуктов питания из растительного сырья*

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2024

Составитель: Янова Марина Анатольевна, докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»,
профессионального стандарта: 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 8 «18» марта 2024 г.

Зав. кафедрой Янова Марина Анатольевна, докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств
протокол №7 «18» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов питания из растительного сырья» Янова М.А., докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«29» марта 2024 г.

Содержание

Аннотация.....	4
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Организационно-методические данные дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.2. Содержание модулей дисциплины	6
4.3. Лекционные занятия	6
4.4. Лабораторные занятия.....	7
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	7
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	8
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	8
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)	8
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	8
6.3. Программное обеспечение	10
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	10
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся	11
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
Изменения	13

Аннотация

Дисциплина «Комплексная переработка растительного сырья» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой ТХК и МП.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-4) и профессиональных компетенций (ПК-1; ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины нацелено на формирование у студентов системы знаний по вопросам технологических и организационных аспектов переработки растительного сырья для производства качественных и безопасных продуктов питания. Особое внимание уделяется вопросу комплексного подхода к переработке.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных занятий, и промежуточный контроль в форме – зачет с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (54 часа) занятия и 54 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Комплексная переработка растительного сырья» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Комплексная переработка растительного сырья» являются Химия, Основы проектной деятельности, Зерноведение с основами технологии переработки зерна, Биохимия микроорганизмов с основами биотехнологии, Пищевая микробиология, Пищевая химия.

Дисциплина «Комплексная переработка растительного сырья» является основополагающим для изучения следующих профильных дисциплин и практики.

Особенностью дисциплины является знакомство с современными теоретическими представлениями комплексных технологий переработка растительного сырья и уровню организации технологических процессов, общие теоретические основы переработки сырья для пищевой промышленности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Комплексная переработка растительного сырья» является формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и представлений о способах и средствах комплексной переработка растительного сырья, обуславливающих переход его в пищевые продукты.

Достижение поставленной цели реализуется выполнением студентами следующих задач:

- являются изучение пищевого сырья как продуктов биологического происхождения;
- усвоение теоретических основ технологических процессов комплексной переработки растительного сырья;
- изучение взаимосвязей процессов, происходящих при производстве отдельных продуктов;

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического	ИД-1_{ОПК-4} Осуществляет контроль технологического процесса производства, качества и безопасности сырья и готовой продукции;	Знать: технологические свойства пищевого сырья, технологические аспекты их использовании с учетом особенностей состава и технологий продуктов питания;
	ИД-2_{ОПК-4} Анализирует производственные и	Уметь: использовать на практике

контроля качества готовой продукции	непроизводственные затраты на производство продуктов питания из растительного сырья; ИД-3_{опк-4} Использует современные схемы автоматизации технологических объектов пищевых производств;	полученные знания для решения конкретных задач при разработке и производстве пищевых продуктов; Владеть: навыками составления технологических схем производства продукции из растительного сырья
ПК-1. Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья	ИД-1_{пк-1} Использует знания физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья в решении задач профессиональной деятельности; ИД-2_{пк-1} Использует методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ;	Знать: физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве продуктов питания из растительного сырья в решении задач профессиональной деятельности; Уметь: использовать методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ Владеть: знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья
ПК-2. Осуществляет оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1_{пк-2} Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; ИД-2_{пк-2} Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, нормы и правила в производственном процессе; ИД-3_{пк-2} Организовывает входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности.	Знать: основные свойства основного и дополнительного сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки Уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции Владеть: навыками знаниями о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№7
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа , в том числе:	2,5	90	90
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		36	36/8
Лабораторные занятия (ЛЗ) / в т.ч. в интерактивной форме		54	54/16
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	1,5	54	54
самостоятельное изучение тем и разделов		27	27
самоподготовка к текущему контролю знаний		18	18
подготовка и сдача зачета с оценкой		9	9
Вид контроля		Зачет с оценкой	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины				
Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1 Комплексная переработка растительного сырья	135	36	54	45
Модульная единица 1.1 Объекты комплексной переработки растительного сырья и особенности их хранения.	44	12	18	14
Модульная единица 1.2 Технологии комплексной переработки	46	12	18	16
Модульная единица 1.3 Технологии глубокой переработки растительного сырья	45	12	18	15
Подготовка к зачету с оценкой	9	-	-	9
ИТОГО	144	36	54	54

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Комплексная переработка растительного сырья

Модульная единица 1.1 Объекты комплексной переработки растительного сырья и особенности их хранения. Введение. Роль и место дисциплины в учебном плане. Общая характеристика сырья. Факторы, влияющие на технологические процессы, протекающие в растительном сырье при хранении и переработке. Основы технологии комплексной переработки зерна.

Модульная единица 1.2 Принципы построения технологического процесса комплексной переработки зерна растительного сырья. Требования к качеству сырья, готовой продукции, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, НТД.

Модульная единица 1.3 Основы технологии глубокой переработки растительного сырья. Технологии и технологические схемы первичной обработки сырья и получения продуктов при глубокой переработке зерна.

4.3. Лекционные занятия

Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекционных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 Комплексная переработка растительного сырья			Экзамен	36
1.	Модульная единица 1.1 Объекты комплексной переработки растительного сырья и особенности их хранения	Лекция № 1-2. Общая характеристика растительного сырья	экзамен	4
		Лекция № 3-4. Факторы, влияющие на технологические процессы, протекающие в растительном сырье при хранении.		4
		Лекция № 5-6. Значение факторов, влияющих на технологические процессы при переработке растительного сырья		4
2.	Модульная единица 1.2 Технологии комплексной переработки	Лекция № 7-8. Основы комплексной технологии переработки зерна.	экзамен	4
		Лекция № 9-10. Комплексная переработка зерна и других культур		4
		Лекция № 11-12. Требования безопасности готовой продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.		4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекционных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3.	Модульная единица 1.3 Технологии глубокой переработки растительного сырья	Лекция № 13-14. Ассортимент продукции, выпускаемой заводами при глубокой переработке зерна. Получение белковых продуктов при технологиях глубокой переработки растительного сырья	экзамен	4
		Лекция № 15-16. Получение крахмалопродуктов, и их производных при технологиях глубокой переработки растительного сырья		4
		Лекция № 17-18. Требования безопасности готовой продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продуктов глубокой переработки зерна		4
Итого				36

4.4. Лабораторные занятия

Содержание занятий и контрольных мероприятий

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 Комплексная переработка растительного сырья			Экзамен	54
1.	Модульная единица 1.1 Объекты комплексной переработки растительного сырья и особенности их хранения	Занятие № 1. Определение физико-химических показателей качества растительного сырья	Выполнение и защита работы	6
		Занятие № 2. Определение химических и физических свойств растительного сырья		6
		Занятие № 3. Определение органолептических свойств растительного сырья		6
2.	Модульная единица 1.2 Технологии комплексной переработки	Занятие № 4. Составление проекта плана размещения растительного сырья на хранение. Расчет состава партий зерна для переработки.	Выполнение и защита работы	6
		Занятие № 5. Определение технологического эффекта работы машин зерносушильного и зерноочистительного отделения. Определение технологической эффективности работы измельчающих машин.		6
		Занятие № 6. Расчет выхода продукции		6
3.	Модульная единица 1.3 Технологии глубокой переработки растительного сырья	Занятие № 7. Составление схем получения продуктов глубокой переработки растительного сырья, с учетом технологической направленности завода.	Выполнение и защита работы	6
		Занятие № 8. Методы оценки качества продуктов глубокой переработки растительного сырья		6
		Занятие № 9. Нормативно - техническая документация на продукты глубокой переработки растительного сырья.		6
Итого				54

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Основными формами организации самостоятельной работы студентов являются:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1 Комплексная переработка растительного сырья			45
1.	Модульная единица 1.1 Объекты комплексной переработки растительного сырья и особенности их хранения	Роль плесневых грибов при хранении зерновых масс, их видовой состав и характеристика. Возможность образования микотоксинов в растительном сырье и готовой продукции.	6
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	6
2.	Модульная единица 1.2 Технологии комплексной переработки	Построение технологических процессов комплексной переработки зерна	6
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	6
3.	Модульная единица 1.3 Технологии глубокой переработки растительного сырья	Национальные и международные нормативные документы в области производства и оборота продуктов глубокой переработки зерна	6
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	6
Подготовка к зачету с оценкой			9
	Итого		54

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных занятий с тестовыми/ экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлена в таблице 7.

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-4; ПК-1; ПК-2	1-9	1-9	3	выполнения и защиты лабораторных работ, зачет с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
2. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
3. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия
4. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
5. Электронно-библиотечная система «Агриб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Лань» - e.lanbook.com
7. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ТХК и МП Направление подготовки 19.03.02Дисциплина «Комплексная переработка растительного сырья»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Л, ЛЗ, СРС	Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум	Цыбикова, Г. Ц.	Санкт-Петербург: Лань	2021		+			Лань: электронно-библиотечная система. — https://e.lanbook.com/book/169246	
Л, ЛЗ, СРС	Технология получения свекловичного сахара. Современные технологии и оборудование фильтрования соков и сиропов свеклосахарного производства	/ Т. В. Наumenко	Санкт-Петербург: Лань	2007		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155690	
Л, ЛЗ, СРС	Технология производства муки хлебопекарной и дрожжей прессованных	Н. Л. Чернопольская, Е. С. Гришина.	Омск : Омский ГАУ	2020		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153572	
Л, ЛЗ, СРС	Производство дрожжей	А. М. Хозиев, В. Б. Цугкиева, Э. В. Рамонова	Владикавказ : Горский ГАУ	2019		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134559	
Л, ЛЗ, СРС	Введение в технологию продуктов питания	С. А. Коновалов, А. Л. Вебер	Омск: Омский ГАУ	2014		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60676	
Л, ЛЗ, СРС	Технология крахмала, крахмалопродуктов и глюкозно-фруктозных сиропов	В. А. Голыбин, А. А. Ефремов	Воронеж : ВГУИТ	2013		+			Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71658	
Л, ЛЗ, СРС	Введение в технологии продуктов питания: лабораторный практикум	Н. Н. Типсина, Н. В. Присухина, Д. А. Кох	КрасГАУ	2014	+	+	+	+	60 / Ирбис64+	
Л, ЛЗ, СРС	Введение в технологии продуктов питания: лабораторный практикум	Мелькина Г. М.	КолосС	2007	+		+		10	10

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
4. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
5. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
6. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Комплексная переработка растительного сырья» со студентами в течение семестра проводятся лекционные и лабораторные занятия. Зачет с оценкой определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (таблица 9), а также в виде устного опроса или тестирования в системе moodle. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующем в Красноярском ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Оценка осуществляется по 100-балльной шкале: **100 – 87 балла - 5 (отлично); 86 – 73 - 4 (хорошо); 72 – 60 - 3 (удовлетворительно).**

Если студент набрал в семестре менее 60 баллов, то для получения положительной оценки по дисциплине необходимо ликвидировать задолженности, затем студент сдает зачет с оценкой по расписанию зачётной сессии. Оценка на зачет с оценкой 40 баллов, которые суммируются с баллами семестра.

Таблица 9 – Распределение рейтинговых баллов по видам занятий

Виды занятий	Баллы
Посещение занятий	20
Самоподготовка к лабораторным занятиям, текущему контролю знаний	20
Работа с информационными ресурсами, конспектирование	20
Зачет с оценкой	40
Всего	100

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с оценкой с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к зачету с оценкой представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционного курса по дисциплине «Комплексная переработка растительного сырья» предназначена специализированная аудитория (ауд. 2-09), в которой имеется мультимедийная установка.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Комплексная переработка растительного сырья» предназначена специализированная лаборатория (ауд. 2-04).

В данной лаборатории имеется следующее оборудование: мультимедийное

оборудование, столы, стулья, маркерная доска, парты, стулья, установки для качественного и количественного анализа химического состава пищевых продуктов, набор химической посуды, аппарат для плавки шоколада 3,6л MC101, плита индукционная Hurakan HKN-ICF35M, меланжер Premier Wonder 2021 Chocolate refiner, дражировочный барабан Pro, тестомесилка со встроенным дозатором У1-ЕТК, миксер планетарный Sirman Plutone 7л, Весы M-ER 122ACF-1500.05, экструдер Hurakan HKN-PM6, печь конвекционная Radaх GOGOL GG43MOHXGS (с парообразованием), шкаф расстоечный Radaх PUSHKIN PS68M, Пищевой 3-D принтер, Стол-тумба центральный СТЦ, Стол производственный СЦП, Стеллаж кухонный перфорированный СКЭ, тележка-шпилька для противней КШ12/У, миксер 5KPM50WH Kitchen AID, рефрактометр АТС-40, набор вырубков, набор для работы с марципаном, формы силиконовые в ассортименте, формы для кексов и печенья, формы для шоколада, кондитерские мешки и насадки, столовая посуда, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

На освоение дисциплины учебным планом отводится 144 ч. При этом 70 % времени отводится на аудиторные занятия. При преподавании дисциплины методически целесообразно акцентировать внимание студентов на наиболее значимые темы. Лекции и лабораторные занятия необходимо иллюстрировать большим количеством наглядностей, что позволит лучше усвоить материал.

Лекционный курс знакомит с основными положениями дисциплины, нововведениями. Лабораторные занятия помогут студентам овладеть практическими навыками работы с информационными ресурсами.

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к лабораторным занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время лабораторных работ. Конспект поможет определить, насколько полно и правильно усвоен материал и будет служить вспомогательным пособием в подготовке к зачету с оценкой. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика.

Студентам предлагается работа в группах с нормативными документами для составления документации по предприятию пищевой промышленности

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Приводятся условия и средства, обеспечивающих освоение дисциплины для лиц с ОВЗ, с учетом состояния здоровья, а также условий для их социокультурной адаптации в обществе, например:

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенных шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	<i>Изменения</i>	Комментарии

Программу разработал:

Янова М.А., докт. техн. наук, доц., каф ТХК и МП

(подпись)

**РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»**

В рабочей программе для дисциплины «Комплексная переработка растительного сырья» соблюдены внешние и внутренние требования в соответствии нормативной документации. Цели и задачи дисциплины сформулированы четко, отвечают современным направлениям образовательных технологий. Определено место дисциплины в учебном процессе. Подробно описаны компетенции, индексы достижения, формируемые у студентов в результате освоения дисциплины.

Дисциплина изучается в одном семестре. Материал курса разбит на модуль и модульные единицы, что позволяет яснее представить логические взаимосвязи между отдельными частями, изучаемой дисциплины. Разработаны структуры и содержание модулей, определена трудоемкость модульных единиц. Содержание и трудоемкость лекционного материала и лабораторного практикума соответствует тематическому плану.

Самостоятельная работа студентов предполагает подготовку вопросов, способствующих углубленному изучению материала дисциплины. Тематика занятий соответствует содержанию дисциплины.

В рабочей программе в полном объеме приведено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, даны методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины. Образовательные технологии, приведенные в программе, соответствуют современным направлениям педагогической науки.

Эксперт

Директор ООО «Зернопродукт»



Шапогатов Ю.В.