

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Чаплыгина И.А.
«27» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
«27» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ГЛУБОКАЯ ПЕРЕРАБОТКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

направленность (профиль): *Технология хранения и глубокой переработки растительного сырья*

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2026

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

«12» февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профессионального стандарта: 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 9 «12» февраля 2026 г.

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

«12» февраля 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 6 «17» февраля 2026г.

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

«17» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология хранения и глубокой переработки растительного сырья»

Янова М.А., докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» февраля 2026 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	6
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.2. Содержание модулей дисциплины	6
4.3. Лекционные занятия	7
4.4. Лабораторные занятия	7
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	8
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	8
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)	9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	9
6.3. Программное обеспечение	9
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся	12
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12
Изменения	14

Аннотация

Дисциплина «Глубокая переработка растительного сырья» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой ТХК и МП.

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

Содержание дисциплины нацелено на формирование у студентов системы знаний по вопросам технологических и организационных аспектов глубокой 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 5 зачетных единиц, 180 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (54 часа) занятия и 90 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Глубокая переработка растительного сырья» включена в ОПОП, в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Глубокая переработка растительного сырья» являются Химия, Технология элеваторной промышленности, Зерноведение с основами технологии переработки зерна, Биохимия микроорганизмов с основами биотехнологии, Пищевая микробиология, Пищевая химия, Биотехнологические основы переработки растительного сырья, Биохимия растительного сырья.

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

Особенностью дисциплины является знакомство с современными теоретическими представлениями комплексных глубоких технологий переработки 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 «Глубокая переработка растительного сырья» является формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и представлений о способах и средствах глубокой комплексной переработки 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;

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов прохождения практики
ПК-1 Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере хранения и 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;	Знать: фундаментальные основы технологий глубокой переработки различного растительного сырья (зерновых, бобовых, масличных, плодово-ягодного и овощного сырья), включая биохимические процессы трансформации компонентов (белков, углеводов, липидов, биологически активных веществ), принципы работы специализированного оборудования и нормативные требования к качеству и безопасности получаемых продуктов (пищевых ингредиентов, функциональных добавок, биополимеров и т.д.).
	ИД-2_{ПК-1} Использует методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ.	Уметь: планировать и проводить научно-исследовательские работы по разработке и оптимизации технологий глубокой переработки растительного сырья — от выделения ценных компонентов (пищевые волокна, пектины, крахмалы, растительные белки, масла, фитоэкстракты) до создания новых продуктов с заданными свойствами, с оценкой влияния технологических параметров на выход и качество целевых фракций.
	ИД-3_{ПК-1} Планирует, измеряет, наблюдает и составляет описания проводимых исследований, обобщает данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвует во внедрении результатов исследований и разработок	Владеть: практическими навыками работы с лабораторным и пилотным оборудованием для глубокой переработки растительного сырья, методами физико-химического, биохимического и функционального анализа получаемых продуктов, а также приёмами обработки и интерпретации экспериментальных данных с использованием специализированного программного обеспечения.
ПК-2 Способен реализовывать технологии хранения и переработки растительного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и биотехнологий	ИД-1_{ПК-2} Применяет знания теоретических основ режимов и способов хранения и переработки растительного сырья;	Знать: современные технологии глубокой переработки растительного сырья (экстракция, ферментация, биоконверсия, мембранные методы и др.), включая биотехнологические подходы (использование ферментов, микроорганизмов, генетически модифицированных культур) и цифровые инструменты (системы IoT для мониторинга условий хранения, платформы предиктивной аналитики, цифровые двойники технологических линий, Big Data для оптимизации процессов).
	ИД-2_{ПК-2} Определяет наиболее рациональные режимы хранения растительного сырья с учетом ее качества и целевого назначения;	Уметь: применять биотехнологические методы (ферментативный гидролиз, микробный синтез, биокатализ) и цифровые решения (датчики контроля параметров среды, системы автоматизированного управления процессами, ПО для моделирования экстракционных и ферментационных процессов) для повышения эффективности извлечения ценных компонентов из растительного сырья и обеспечения сохранности продукции на всех этапах переработки и хранения.
	ИД-3_{ПК-2} Применяет знания о биологических особенностях плодовых и овощных культур для организации первичной доработки, закладки на хранение и переработки.	Владеть: практическими навыками внедрения и эксплуатации биотехнологического оборудования (ферментёры, биореакторы, мембранные установки, системы ультрафильтрации) и цифровых систем (платформы мониторинга состояния сырья, ПО для прогнозирования сроков хранения и выхода целевых фракций, инструменты анализа больших данных) в процессах глубокой переработки растительного сырья; способностью настраивать параметры работы оборудования и оценивать эффективность технологических решений на основе полученных данных.
ПК-3 Осуществляет проектирование новых, реконструкции и технологическое перевооружение предприятий по хранению производству продукции из растительного сырья	ИД-2_{ПК-3} Выполняет работу в области научно-технической деятельности по проектированию;	Знать: основы научно-технического проектирования предприятий глубокой переработки растительного сырья, включая методы расчёта технологических линий для получения целевых продуктов (белков, крахмалов, пектинов, биоэтанола, биопластиков и др.), требования нормативных документов к безопасности, энергоэффективности и экологической устойчивости объектов, а также современные тенденции в проектировании биоперерабатывающих производств.
		Уметь: выполнять научно-технические расчёты и обоснования при проектировании предприятий глубокой переработки растительного сырья — определять производственные мощности, подбирать и компоновать оборудование (ферментёры, экстракторы, мембранные установки, сушилки), разрабатывать технологические схемы потоков, оценивать ресурсо- и энергоэффективность решений с учётом специфики перерабатываемого сырья и целевых продуктов.
		Владеть: практическими навыками разработки научно-технической проектной документации для предприятий глубокой переработки растительного сырья (технологические регламенты, схемы материальных потоков, спецификации оборудования, планы размещения цехов), а также использования специализированного программного обеспечения (AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Plant Layout, HYSYS, Aspen Plus) для 3D-моделирования производственных объектов, имитационного моделирования процессов и оценки технико-экономических показателей проектных решений.
ПК-4 Руководит организационно-управленческой деятельностью,	ИД-1_{ПК-4} Организует технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья;	Знать: принципы управления предприятиями глубокой переработки растительного сырья, нормы расходования сырья, энергии, труда и финансов, требования безопасности и ресурсосбережения при получении целевых продуктов (белков, крахмалов, пектинов и др.).
		Уметь: планировать распределение ресурсов с учётом

организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-2_{пк-4} Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов;	технологических процессов (экстракция, ферментация, сушка и т.д.), контролировать их использование, выявлять резервы экономии и снижать производственные потери на всех этапах переработки.
	ИД-3_{пк-4} Определяет потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ производства продуктов питания.	Владеть: навыками руководства коллективом, постановки задач и контроля исполнения; методами анализа эффективности использования ресурсов (выход целевых фракций, энергозатраты, трудоёмкость) и внедрения оптимизационных решений (регламенты, цифровые системы учёта) для повышения экономической эффективности производства.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 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	5	180	180
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:	2,5	90	90
самостоятельное изучение тем и разделов		27	27
самоподготовка к текущему контролю знаний		54	54
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 Глубокая переработка растительного сырья	171	36	54	81
Модульная единица 1.1 Объекты глубокой переработки растительного сырья и особенности их хранения.	60	12	18	30
Модульная единица 1.2 Технологии комплексной переработки растительного сырья	50	12	18	20
Модульная единица 1.3 Технологии глубокой переработки растительного сырья	61	12	18	31
Подготовка к зачету с оценкой	9	-	-	9
ИТОГО	180	36	54	90

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Глубокая переработка растительного сырья

Модульная единица 1.1 Объекты глубокой 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 глубокой 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 Глубокая переработка растительного сырья			зачет с оценкой	36
1.	Модульная единица 1.1 Объекты глубокой переработки растительного сырья и особенности их хранения	Лекция № 1-2. Общая характеристика растительного сырья	зачет с оценкой	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
	Модульная единица 1.2 Технологии комплексной переработки	Лекция № 7-8. Основы комплексной технологии переработки зерна.	зачет с оценкой	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
	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	зачет с оценкой	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

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 Глубокая переработка растительного сырья			зачет с оценкой	54
1.	Модульная единица 1.1 Объекты глубокой переработки растительного сырья и особенности их	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		6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	хранения	свойств растительного сырья		
	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
	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 Глубокая переработка растительного сырья			90
1.	Модульная единица 1.1 Объекты глубокой 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.	12
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	18
2.	Модульная единица 1.2 Технологии комплексной переработки	Построение технологических процессов комплексной переработки зерна	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	18
3.	Модульная единица 1.3 Технологии глубокой	Национальные и международные нормативные документы в области производства и оборота продуктов	13

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	переработки растительного сырья	глубокой переработки зерна	
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	18
	Подготовка к зачету с оценкой		9
	Итого		90

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
ПК-; ПК-2; ПК-3; ПК-4	1-9	1-9	1	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

6.3. Программное обеспечение

1. Astra Linux Special Edition Вариант лицензирования «Орел» Рабочая станция Без ограничения срока №192400033-alse1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023 г.;
2. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Свободно распространяемое ПО (GPL);
3. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;
4. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
8. Электронно-библиотечная система Юрайт: urait.ru Лицензионный договор № 3/14 -25 от 25.06.2025;
9. ООО «Издательство Лань» Лицензионный договор №2/14-25 на предоставление права использования программного обеспечения от 17.02.2025 г.;
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО;

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ТХК и МП Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукцииДисциплина «Глубокая 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.

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

При изучении дисциплины «Глубокая 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 зачетной 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 «Глубокая переработка растительного сырья» предназначена специализированная аудитория (ауд. 2-09), в которой имеется мультимедийное оборудование, Интерактивная доска IQBoard DVT T087, столы, стулья, маркерная доска, доска, компьютеры (15 шт.), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Глубокая переработка растительного сырья» предназначена специализированная лаборатория (ауд. 2-08).

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, тестомесилка со встроенным дозатором У1-ЕТК, весы SW-2 CAS Corp., мельница ЛЗМ зерновая лабораторная, мельница ЛМЦ-1М лабораторное, весы настольные РН 6ц 13У, машина тестомешальная, шкаф расстоечный Нугапан HKN-XLT196М, печь подовая UNOX XEBDC-02EU-D, комплект лабораторного хлебопекарного оборудования (КОХП), хлебопекарня Akosi, стеллаж сетчатый 610*460*1600 мм, ручная тестораскаточная машина, кухонный комбайн МИМ, мультипекарь Redmond RMB-M605, прибор Журавлева, формы силиконовые в ассортименте, формы для хлеба в ассортименте, 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 180 ч. При этом 50 % 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 нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• 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 «Глубокая переработка растительного сырья», направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология хранения и глубокой переработки растительного сырья»

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина «Глубокая переработка растительного сырья» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 дисциплин. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Технология хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с развитием техники и технологии глубокой переработки растительного сырья. В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО. Содержательная часть модульных единиц каждого модуля сформирована конкретно и четко, подробно указаны темы занятий и виды контрольных мероприятий. Предложенные вопросы решают актуальные и востребованные задачи.

На основании выше изложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Глубокая переработка растительного сырья» к использованию в учебном процессе института пищевых производств при подготовке обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология хранения и глубокой переработки растительного сырья»

Эксперт

Директор ООО «Зернопродукт»



Шапогатов Ю.В.