

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.18 «Технология пищевых концентратов и экструдированных продуктов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.02**

Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль, специализация): **Организация, ведение и проектирование технологий продуктов из растительного сырья**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	С.Б. Есин
Согласовал	Зав. кафедрой «ТХПЗ»	Е.Ю. Егорова
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.Ю. Егорова

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен организовать технологический процесс, эффективную и безопасную работу структурного подразделения на предприятиях по хранению, переработке растительного сырья, производству продуктов питания	ПК-2.2	Демонстрирует знания режимов и условий ведения технологических процессов в условиях переработки, хранения, производства продуктов питания из растительного сырья
		ПК-2.3	Анализирует взаимосвязь технологических процессов, свойств сырья и качества готовой продукции
		ПК-2.4	Предлагает мероприятия, направленные на повышение эффективности и безопасности работы структурного подразделения (предприятия), оценивает вероятные риски в сфере профессиональной деятельности
ПК-3	Способен осуществлять технологические расчеты, подбор и компоновку оборудования при проектировании технологических процессов и производств по хранению, переработке растительного сырья и производству продуктов питания	ПК-3.1	Описывает требования к структуре производств по переработке и хранению растительного сырья, производству продуктов питания
		ПК-3.2	Описывает требования к основному технологическому оборудованию
ПК-4	Способен применять научно-техническую информацию и передовой производственный опыт в области переработки растительного сырья и производства продуктов питания	ПК-4.1	Анализирует научно-техническую информацию в области переработки и хранения растительного сырья, производства продуктов питания
		ПК-4.2	Предлагает проектные и технологические решения, способствующие повышению эффективности производства и качества готовой продукции

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Пищевая микробиология, Процессы и аппараты зерноперерабатывающих и пищевых производств, Физико-химические основы и принципы переработки зерна
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	32	32	16	28	84

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (32ч.)

- 1. Введение в дисциплину. Основные виды пищевых концентратов. Основы управления действующими технологическими линиями. {беседа} (8ч.)[1,2]**
- 2. Оборудование для производства пищевых концентратов. Методики выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья. {беседа} (8ч.)[1] Режимы и условия ведения технологических процессов**
- 3. Оборудование для пищевой экструзии. Методы выявления объектов для улучшения технологии пищевой экструзии. {беседа} (8ч.)[2,3] Описание требований к структуре производства пищевых продуктов из растительного сырья**
- 4. Технологические линии производства пищевых концентратов и экструдатов. Основы компоновки технологических линий. {беседа} (8ч.)[1,2] Описание требований к основному технологическому оборудованию.**

Практические занятия (16ч.)

- 1. Расчет пищевого экструдера {имитация} (8ч.)[2]**
- 2. Расчет технологической линии экструдирования пищевых продуктов {имитация} (8ч.)[2]**

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Техно химический контроль производства пищевых концентратов {тренинг} (8ч.)[3]** Изучение условий и режимов ведения технологических процессов в условиях переработки, хранения, производства продуктов питания из растительного сырья
- 2. Анализ порошкообразных компонентов пищевоконцентратов. {тренинг} (8ч.)[3]** Анализ научно-технической информации в области хранения и переработки растительного сырья
- 3. Анализ пищевых экструдированных концентратов. {тренинг} (8ч.)[3]** Анализ взаимосвязи технологических процессов, свойств сырья и качества готовой продукции
- 4. Анализ овсяных диетических продуктов {тренинг} (8ч.)[1,3]**

Самостоятельная работа (28ч.)

- 1. Изучение материалов лекций {тренинг} (12ч.)[2,3]**
- 2. Подготовка к защите лабораторных работ {тренинг} (4ч.)[3]**
- 3. Самостоятельное изучение темы "Анализ сухих завтраков" {тренинг} (6ч.)[3,4]**
- 4. Самостоятельное изучение темы "Анализ витаминизированных овоще-мучных смесей" {тренинг} (2ч.)[3,4]**
- 5. Подготовка к зачету {тренинг} (4ч.)[1,2,3]**

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

- 3. Учебно-методическое пособие "Рецептуры комбикормов"**
Есин С.Б. (ТХПЗ)
2016 Учебно-методическое пособие, 528.00 КБ
Дата первичного размещения: 25.03.2016. Обновлено: 25.03.2016.
Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Esin_reckk.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

- 1. Ерёмкина, Н. В. Методы прогнозирования технологической и технической эффективности процессов и аппаратов пищевых производств : учебное пособие / Н. В. Ерёмкина ; под редакцией В. А. Павский. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. — 100 с. — ISBN 5-89289-408-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14375.html> (дата обращения:**

01.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

2. Алексеев, Г. В. Возможности экструзии при переработке вторичного пищевого сырья : монография / Г. В. Алексеев, О. И. Аксенова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4497-1095-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107581.html> (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4. <http://window.edu.ru> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Полный доступ ко всем ресурсам, включая полнотекстовые материалы библиотеки, предоставляется всем пользователям в свободном режиме

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
1	Microsoft Office
2	Windows
2	Яндекс.Браузер
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные
-----	--

справочные системы	
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».