

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: **заочная**

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.	Процессы и аппараты зерноперерабатывающих и пищевых производств, Технология и оборудование зерноперерабатывающих 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.	Выпускная квалификационная работа

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	
заочная	6	6	4	92	20

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 8

Лекционные занятия (6ч.)

1. Введение в дисциплину. Основные виды пищевых концентратов, основные виды пищевых концентратов получаемых методом экструзии. {беседа} (4ч.)[1,2] Приводится описание основных видов пищевых концентратов, в т.ч. концентратов длительного хранения и экструзионной технологии приготовления пищевых концентратов из растительного сырья. Рассматриваются технологии холодной, теплой и горячей экструзии.

2. Оборудование для производства пищевых концентратов. Оборудование для экструзионной обработки растительного сырья. {беседа} (2ч.)[1] Рассматривается основное оборудование для производства пищевых концентратов. Оборудование для подготовки, тепловой обработки, виды и конструкция экструдеров для приготовления пищевых концентратов из растительного сырья.

Практические занятия (4ч.)

1. Изучение влияния ИК-обработки на получение продуктов из зернового сырья {работа в малых группах} (4ч.)[2]

Лабораторные работы (6ч.)

1. Техно химический контроль производства пищевых концентратов

{тренинг} (3ч.)[3]

2. Анализ влияния различных способов термической обработки на пищевые концентраты из растительного сырья {тренинг} (3ч.)[3]

Самостоятельная работа (92ч.)

1. Изучение материалов лекций {тренинг} (6ч.)[2,3,5]

2. Подготовка к защите лабораторных работ {тренинг} (6ч.)[3]

3. Самостоятельное изучение темы "Анализ сухих завтраков" {тренинг} (10ч.)[3,4]

4. Самостоятельное изучение темы "Анализ кофе и кофейных напитков" {тренинг} (10ч.)[3,4]

5. Самостоятельное изучение темы "Конструкция пищевых экструдеров" {тренинг} (9ч.)[1,3]

6. Самостоятельное изучение темы "Тепловое оборудование для получения пищевых концентратов" {тренинг} (9ч.)[2,3]

7. Самостоятельное изучение темы "Упаковочное оборудование для мелкой потребительской фасовки пищевых концентратов" {тренинг} (9ч.)[2,3]

8. Самостоятельное изучение темы "Биоразлагаемая упаковка для пищевых концентратов" {тренинг} (10ч.)[3]

9. Подготовка к зачету {тренинг} (4ч.)[1,2,3]

10. Контрольная работа {тренинг} (15ч.)[1,2,4,5]

11. Защита контрольной работы(4ч.)[1,2,3,4,5] Защита контрольной работы

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. Киселева, Т. Ф. Технология пищевых концентратов : учебное пособие / Т. Ф. Киселева, Е. А. Вечтомова. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 116 с. — ISBN 979-5-89289-175-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107699>

5. Сборник методических указаний к лабораторным работам по курсу «Инновационные технологии переработки растительного сырья» для студентов направления 19.04.02«Продукты питания из растительного сырья» Есин С.Б. Барнаул, изд-во Алт ГТУ, 2013.-24с. Ресурс-
http://new.elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Esin_inn.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Щеколдина Т.В., Ольховатов Е.А., Степовой А.В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья: Учебное пособие.- 2-е изд., стер.-СПб.: Издательство "Лань", 2018.-208с.: ил.-(Учебники для вузов. Специальная литература). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108321>

6.2. Дополнительная литература

2. Бобренева И.В. Функциональные продукты питания и их разработка: Монография.-СПб.: Издательство "Лань", 2019.-368с.-(Учебники для вузов. Специальная литература). Прямая ссылка- <https://e.lanbook.com/reader/book/115482/#2>

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
2	Windows
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».