

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.ДВ.2.2 «Научные основы повышения эффективности пищевых производств»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.04.02
Технологические машины и оборудование**

Направленность (профиль, специализация): **Машины и аппараты пищевых производств**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой	Е.Ю. Егорова
Согласовал	Зав. кафедрой «МАПП»	А.А. Глебов
	руководитель направленности (профиля) программы	А.А. Глебов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-7	способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	виды и формы научной деятельности; информационные ресурсы в области научно-технической информации	применять научно-техническую информацию для составления предложений, направленных на повышение эффективности пищевых производств	приемами адаптации научно-технической информации к решению конкретных производственных задач
ПК-21	способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	виды и формы научной отчетности, актуальные научные проблемы профессиональной сферы деятельности	собирать, обрабатывать и интерпретировать теоретические и экспериментальные данные	современными информационными техно-логиями сбора научно-технической информации и обработки экспериментальных данных
ПК-25	способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	виды и формы методической и нормативной документации, их структуру и область действия, значение в обеспечении производственной деятельности пищевых предприятий	актуализировать и разрабатывать методическую и нормативную документацию в рамках профессиональной сферы деятельности	необходимыми знаниями в сфере реализации новых проектов, направленных на повышение эффективности пищевых производств

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Надежность технических систем, Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента, Промышленная безопасность, Энергосберегающие технологии
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика), Преддипломная практика, Сертификация оборудования, Экономика и организация инновационной фирмы

--	--

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	16	0	16	76	43

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

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (16ч.)

1. Введение в дисциплину. Виды и формы научной деятельности; информационные ресурсы в области научно-технической информации. Повышение эффективности пищевых производств как основа их конкурентоспособности. Перспективы и потенциал повышения эффективности пищевых производств на современном этапе развития АПК {дискуссия} (4ч.) [1,3,6,8,9]

2. Расширение ассортимента готовой продукции как потенциал повышения конкурентоспособности предприятия в условиях рыночных отношений (4ч.) [1,5,6] Современные классификация пищевых продуктов: по ориентации на потребителя, по химическому составу, по реологическим свойствам. Возможности расширения ассортимента, основанные на принципах взаимозаменяемости сырья, модификации рецептур и технологий

3. Направления сокращения потерь и расходов сырья продовольственного назначения (4ч.) [1,4,5,7,8] Вторичные ресурсы растительного и животного сырья как потенциал для извлечения биологически активных компонентов для использования в производстве продуктов питания общего и функционального

назначения. Понятие "замкнутые технологические циклы" и их примеры в пищевой и перерабатывающей промышленности

4. Виды и формы методической и нормативной документации, их структура и область действия, значение в обеспечении производственной деятельности пищевых предприятий. Частные проблемы пищевых и перерабатывающих производств {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,5,10,11]

Практические занятия (16ч.)

1. Виды и формы научной отчетности, актуальные научные проблемы профессиональной сферы деятельности. Работа с НТД на продовольственное сырье и пищевые продукты, методы испытаний(4ч.)[10,11]

2. Взаимосвязь заготовительных норм к зерну как основному сырью перерабатывающих производств и его технологических характеристик(4ч.)[2] Прогноз влияния влажности зерна на выход круподунстовых продуктов и муки

3. Технологические добавки и улучшители. Значение хлебопекарных улучшителей в повышении эффективности хлебопекарного производства(4ч.)[2,10,11] Использование хлебопекарных улучшителей для ускорения процесса тестоприготовления. Влияние предварительной активации хлебопекарных дрожжей на качество теста и готовой продукции

4. Инновационные методы обработки сырья и продуктов(4ч.)[2,5,10,11] Характеристика режимов ЭМП СВЧ, ультразвукового воздействия, УФ- и гамма-обработки в зависимости от задач производственной деятельности. Эффективность применения ЭМП СВЧ, ультразвукового воздействия, УФ- и гамма-обработки в условиях хранения и переработки растительного и животного сырья

Самостоятельная работа (76ч.)

1. Проработка конспектов лекций(16ч.)[1,3,4,5,6,7,8]

2. Подготовка к практическим занятиям(16ч.)[2,10,11]

3. Анализ материала лекций и практических занятий. Подготовка к текущей аттестации(16ч.)[9]

4. Самостоятельное изучение тем "СИНЕРГЕТИКА КАК ИНТЕГРАТОР НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ", "НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ В XXI-М ВЕКЕ: ТРАНСФОРМАЦИИ В СТАТУСЕ И СТРУКТУРЕ", "ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ В КАЧЕСТВЕ АНТИКРИЗИСНОЙ МЕРЫ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНОВ", "ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ КАЧЕСТВА В ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ"(10ч.)[9] При изучении тем рассматривать блоки журнала "Технические науки", "Педагогические науки"

5. Подготовка к зачету(18ч.)[1,2,4,5,7,8]

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:

1. Егорова Е.Ю. Современные проблемы науки в пищевых отраслях: слайды к курсу лекций по дисциплине для направления 15.04.02. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. - Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/uploads/egorova-e-yu-tkhpz-5fd2e1a33f2c2.pdf>

2. Кузьмина, Светлана Сергеевна. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья" : для магистров направления подготовки 260100 Продукты питания из растительного сырья / Кузьмина Светлана Сергеевна ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул : АлтГТУ, 2014. - 30 с.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Kuzminza_NOPE.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Ерёмина, Н. В. Методы прогнозирования технологической и технической эффективности процессов и аппаратов пищевых производств : учебное пособие / Н. В. Ерёмина ; под редакцией В. А. Павский. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. — 100 с. — ISBN 5-89289-408-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14375.html> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Новоселов, С. В. Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями : учебное пособие / С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2017. — 416 с. — ISBN 978-5-98879-190-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91630> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров : учебник / Н. И. Дунченко, М. П. Щетинин, В. С. Янковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-3141-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108448> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

6. Научные основы формирования ассортимента пищевых продуктов с заданными свойствами. Технологии получения и переработки растительного сырья : коллективная монография / Л. Н. Меняйло, И. А. Батурина, О. Ю. Веретнова [и др.] ; под редакцией Л. Н. Меняйло. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. — 212 с. — ISBN 978-5-7638-3151-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84256.html> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Гусаков, Е. В. Научные основы и организационно-экономический механизм эффективного функционирования кооперативно-интеграционных объединений в АПК / Е. В. Гусаков. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 207 с. — ISBN 978-985-08-1922-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/51822.html> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Проблемы повышения эффективности производства хозяйствующих субъектов в условиях инновационного развития экономики в 2 томах: монография / Л. И. Ярмоленко, Н. А. Демура, А. А. Рудычев [и др.] ; под редакцией Ю. И. Селиверстова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 155 с. — ISBN 978-5-361-00566-6 (т.1), 978-5-361-00565-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92288.html> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

9. <https://science-education.ru/> - официальный сайт журнала "Проблемы современной науки и образования"

10. <http://www.fio.ru> – Российская федерация Интернет-образование

11. <http://www.informika.ru> – образовательный портал

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 занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

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».