

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.2.1 «Современные проблемы науки в пищевых отраслях»**

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
ПК-21	способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	актуальные научные проблемы профессиональной сферы деятельности. основные профессиональные задачи и возможные ситуации риска	собирать, обрабатывать и интерпретировать теоретические и экспериментальные данные	современными информационными техно-логиями сбора научно-технической информации и обработки экспериментальных данных
ПК-26	готовностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования	современные направления разработок и инноваций в сфере профессиональной деятельности	применять инновации в области профессиональной деятельности, прогнозировать эффективность их внедрения	обще профессиональными знаниями в области разработки технологических процессов

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.	Выпускная квалификационная работа, 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. Общие проблемы научных технических знаний {дискуссия} (2ч.) [1,3,6,9,10,11] Роль науки в современном развитии пищевой и перерабатывающей промышленности и обеспечении продовольственной безопасности России. Системность, комплексность, безопасность: основные определения и принципы системного научного подхода в пищевых отраслях. Подготовка научно-технических отчетов и публикаций по результатам исследований. Введение в дисциплину. Общие технологические понятия.

2. Современные подходы к разработке и обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.) [1,5,7,8] Современная классификация пищевых продуктов. Продукты общего, функционального и специализированного назначения: определения, ориентация на потребителя, основные этапы обоснования и разработки, медико-биологические и товароведно-технологические требования, особенности сертификации.

Классификация пищевых систем по агрегатному состоянию. Факторы, влияющие на технологические свойства пищевых систем, пищевую ценность, товарное качество и хранение пищевых продуктов. Физические, физико-химические, химические и биологические методы (технологические приемы) обработки пищевых масс и продуктов питания. Связь физико-химических и структурно-механических свойств и качества продуктов питания.

Пищевые добавки: классификация, свойства, область применения, регламентирование

3. Современные подходы к оценке качества и безопасности пищевого сырья и продуктов питания (6ч.) [1,4,5,8] Роль комплексной оценки состава и свойств пищевого сырья и продуктов в практике производства, хранения и реализации качественной продукции.

Классификация, компетенция, область применения и структура НД, регламентирующих качество и безопасность пищевого сырья и продуктов.

Стандартные, отраслевые и оригинальные методы испытаний. Гигиеническое нормирование и определение чужеродных компонентов и генетически модифицированных источников в пищевом сырье и продуктах. Подходы к разработке новых и модифицированных методик оценки качества и безопасности пищевого сырья и продуктов питания

4. Комплексный подход к управлению качеством пищевого сырья и готовой продукции, к повышению качества готовой продукции(2ч.)[1,4,5] Системы менеджмента качества. Этапы разработки и внедрения на пищевых и перерабатывающих предприятиях СМК. Значение СМК в обеспечении конкурентоспособности предприятия

Практические занятия (16ч.)

1. Работа с НД на продукты общего, функционального и специализированного назначения: выявление критериев функциональности / специализированности и регламентируемых показателей(2ч.)[2,12,13]

Ознакомление с многоуровневостью НД, регламентирующих требования к производству, качеству и безопасности сырья и продуктов. Определение вида, категории и компетенции НД

2. Работа с ТР ТС на пищевые продукты общего и специализированного назначения(4ч.)[2,12,13] Анализ структуры и содержания в части требований к качеству, безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов общего, функционального и специализированного назначения. Определение перечня регламентируемых показателей безопасности в соответствие с отраслевой принадлежностью групп пищевого сырья и продуктов

3. Изучение НД, содержащих медико-биологические требования к продуктам общего, функционального и специализированного назначения(2ч.)[2,12,13]

Расчёт и анализ пищевой ценности пищевого сырья и продуктов. Заполнение актов отбора проб и заявок

на проведение испытаний, анализ протоколов испытаний и действующих сертификатов на сырье и пищевые продукты

4. Обоснование и разработка принципиальных технологических схем проектирования пищевых продуктов общего, функционального и специализированного значения на конкретных примерах(4ч.)[2,5,12,13]

Определение регламентируемых показателей качества и безопасности новых продуктов, выбор методов испытаний (с указанием перечня НД)

5. Системы менеджмента качества(4ч.)[2,5,12,13] Работа со стандартами серии ISO 9000. Определение критических контрольных точек

в принципиальных технологических схемах, разработанных на практическом занятии № 4

Самостоятельная работа (76ч.)

- 1. Проработка конспектов лекций(16ч.)[1,3,4,5,6,7,8,9]**
- 2. Подготовка к практическим занятиям(16ч.)[2,12,13]**
- 3. Анализ материала лекций и практических занятий. Подготовка к 2 письменным контрольным работам (текущая аттестация)(16ч.)[10]**
- 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.)[10,11]** 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. Егорова Е.Ю. Современные проблемы науки в пищевых отраслях: методические рекомендации к выполнению практических занятий для направления 15.04.02. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. - Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/uploads/egorova-e-yu-tkhpz-5fd2e35e1d1b9.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Бережная, И. Н. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие для магистров всех направлений / И. Н. Бережная. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 117 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57282.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. Летов, О. В. Проблема объективности в науке. От постпозитивизма к социальным исследованиям науки и техники : аналитический обзор / О. В. Летов ; под редакцией Г. В. Хлебников. — Москва : Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2011. — 112 с. — ISBN 978-5-248-00611-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22506.html> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Крапива, Т. В. Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса (на примере предприятий общественного питания) : учебное пособие / Т. В. Крапива, Л. А. Маюрникова, Н. И. Давыденко. — Кемерово : КемГУ, 2010. — 128 с. — ISBN 978-5-89289-645-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4600> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, В. М. Позняковский, Б. П. Суханов, Г. А. Гореликова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-98879-189-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69878> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Тяпин, И. Н. Философские проблемы технических наук : учебное пособие / И. Н. Тяпин. — Москва : Логос, 2014. — 216 с. — ISBN 978-5-98704-665-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21891.html> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

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

11. <https://journals.urfu.ru/index.php/izvestia1> - официальный сайт журнала "Известия Уральского Федерального университета. Серия 1. Проблемы

образования, науки и культуры"

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

13. <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».