

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.1.2 «Разработка инновационной продукции специального назначения»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.04.02**

Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль, специализация): **Биотехнология пищевых продуктов**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	М.Н. Колесниченко
Согласовал	Зав. кафедрой «ТБПВ»	В.П. Вистовская
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.П. Каменская

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-7	Способен проводить исследования в области биотехнологий и биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-7.1	Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области биотехнологий
		ПК-7.2	Способен исследовать свойства сырья и готовой продукции пищевых производств
ПК-8	Способен разрабатывать и внедрять новые технологии и рецептуры продуктов питания	ПК-8.1	Оценивает соответствие новых видов продуктов питания требованиям проектной документации
		ПК-8.2	Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении испытаний новых видов продуктов питания
ПК-10	Способен обеспечить реализацию технологического процесса пищевых биотехнологических производств	ПК-10.1	Способен анализировать влияние свойств сырья на ход технологического процесса
		ПК-10.2	Предлагает мероприятия по регулированию технологического процесса

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инновации в сфере пищевой биотехнологии, Математическое моделирование рецептур продуктов питания из растительного сырья, Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом, Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья, Современные методы исследования сырья и продукции пищевых производств, Физико-химические и биохимические свойства растительного сырья, Химия вкуса, цвета и аромата растительного сырья и продуктов питания
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Проектно-технологическая практика

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: 4 / 144
 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	12	4	122	27

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 4

Лекционные занятия (6ч.)

1. Термины и определения. Классификация пищевых продуктов специального назначения. Современное состояние и перспективы развития науки о питании. {беседа} (2ч.)[3,4,5,6,8,9] Общие понятия о продуктах общего назначения и их классификация .Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области биотехнологий. Проблемы питания современного человека. Пищевой статус населения России. Проведение исследований в области биотехнологий и биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

2. Политика в области питания. Маркировка пищевых продуктов специального назначения. Термины и определения. Биологически активные добавки к пище. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,5,6,7] Оптимизация питания. Общие требования к маркировке. Биологически активные добавки к пище. Значение БАД в коррекции питания и здоровья населения .Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности.

3. Государственная регистрация пищевой продукции специализированного назначения. {дискуссия} (2ч.)[3,4,5,6,8] Порядок государственной регистрации. Единый реестр специализированной пищевой продукции. Государственная регистрация пищевой продукции нового вида.

Практические занятия (4ч.)

1. Изучение требований основных нормативных документов, регламентирующих процесс разработки, а также подтверждения соответствия и регистрации новых видов пищевой продукции в Российской Федерации {беседа} (2ч.)[2,4,6,7] Изучение требований действующей

нормативной и технической документации, регламентирующей процесс разработки и выведения на потребительский рынок Российской Федерации новых пищевых продуктов. Оценивание соответствия новых видов продуктов питания требованиям проектной документации. Исследование свойства сырья и готовой продукции пищевых производств в соответствии с требованиями действующей нормативной и технической документации. Разработка и внедрение новых технологий и рецептуры продуктов питания.

2. Изучение методики и проведение маркетинговых исследований в области биотехнологий и биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью обоснования необходимости разработки и производства нового пищевого продукта {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4,9] Изучение отдельных методик проведения маркетинговых исследований

на соответствующем этапе жизненного цикла пищевого продукта, приобретение навыков разработки анкет для опроса потребителей продуктов питания, а также приобретение навыков обработки и анализа данных, собранных в ходе опроса методом письменного или устного анкетирования.

Лабораторные работы (12ч.)

1. Исследование свойств сырья и готовой продукции пищевых продуктов специального назначения {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,5,6,7] Органолептический и физико-химический анализ сырья для производства пищевых продуктов специального назначения .

2. Анализ витаминной ценности соков и напитков {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,5] Определение витамина С соков и напитков титриметрическим и потенциометрическим методами. Анализ влияние свойств сырья на ход технологического процесса. Способность обеспечить реализацию технологического процесса пищевых биотехнологических производств.

3. Изучение влияния обогащающих добавок на органолептические показатели обогащаемого продукта {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,7,8] Анализ внесения обогащающих добавок-нутриентов на органолептические показатели обогащаемого продукта.

Самостоятельная работа (122ч.)

1. Проработка теоретического материала(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8] Работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, другими источниками

2. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(68ч.)[1,2,6,7,8,9] Самостоятельное изучение разделов дисциплины на следующие темы: 1) Государственная регистрация пищевой продукции нового вида. 2) Государственная регистрация пищевой продукции специализированного назначения. Порядок государственной регистрации. Единый реестр

специализированной пищевой продукции. 3) Сырье для производства и основные компоненты пищевых продуктов специального назначения. Традиционные пищевые и биологически активные вещества. Генетически модифицированные источники пищи. 4) Современные подходы к созданию пищевых продуктов специального назначения. Системный подход к разработке продуктов специального назначения. Осуществление корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении испытаний новых видов продуктов питания. 5) Инновационный подход к разработке специализированных продуктов питания. Обогащение пищевых продуктов незаменимыми нутриентами. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности обогащенных пищевых продуктов. Регламентируемые уровни содержания ФПИ в обогащенных продуктах. Примеры обогащенных продуктов. Задачи и принципы обогащения пищи микронутриентами. Примеры использования принципов разработки и производства обогащенных пищевых продуктов. 6) Функциональное питание. Диетические продукты. Продукты функционального питания. Классификация диетических продуктов. Характеристика отдельных продуктов диетического питания. Продукты питания для коррекции массы тела. 7) Продукты питания для отдельных групп населения. Продукты питания для беременных и кормящих женщин. Продукты детского питания. Продукты питания для лиц пожилого и старческого возраста. Продукты питания для спортсменов. Продукты специализированные пищевые для прочих контингентов потребителей. 8) Идентификация и экспертиза пищевых продуктов специального назначения. Физико-химические и органолептические показатели идентификации продуктов специального назначения. Оценивание соответствия новых видов продуктов питания требованиям проектной документации. Способность разрабатывать и внедрять новые технологии и рецептуры продуктов питания.

3. Подготовка к практическим и лабораторным работам(6ч.)[1,2,3,4,6,7]

Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам, теоретическая проработка материала

4. Выполнение контрольной работы(40ч.)[1,2,6,7] Контрольная работа

5. Подготовка к зачёту, сдача зачёта(4ч.)[1,2,3,4,6,7,8]

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. Колесниченко М.Н. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Технология и оборудование производства безалкогольных напитков и пива" [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие.— Электрон.

дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2019.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tbpv/Kolesnichenko_TOPrBezAlNap_ump.pdf, авторизованный

2. Курцева В.Г., Колесниченко М.Н., Каменская Е.П., Харитоновна Н.В. Методические указания к лабораторным и практическим работам по дисциплине 6

«Инновационные технологии производства напитков» для магистров направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2021.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tbpv/Kolesnichenko_ITPN_lrpr_mu.pdf, авторизованный

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Пузыня, Т. А. Инновационное обеспечение развития пищевой промышленности / Т. А. Пузыня. — Великие Луки : Великолукская государственная академия физической культуры и спорта, 2014. — 181 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45242.html> (дата обращения: 18.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Зиновьева, М. Е. Технология продуктов функционального питания : учебное пособие / М. Е. Зиновьева, К. Л. Шнайдер. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 175 с. — ISBN 978-5-7882-2047-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79571.html> (дата обращения: 18.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Чалдаев, П. А. Инновационные биотехнологии переработки растительного сырья : лабораторный практикум / П. А. Чалдаев, А. Г. Кашаев, О. Е. Темникова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111612.html> (дата обращения: 18.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

6. Омаров, Р. С. Основы рационального питания : учебное пособие : [16+] / Р. С. Омаров, О. В. Сычева ; Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : АГРУС, 2014. — 79 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277403> (дата обращения: 30.11.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9596-0991-7. — Текст : электронный.

7. Дмитриев, А. В. Спортивная нутрициология / А. В. Дмитриев, Л. М. Гунина. — 2-е изд. стер. — Москва : Спорт, 2022. — 640 с. : ил. — (Олимпийское образование). — Режим доступа: по подписке. — Дмитриев, А. В. Спортивная

нутрициология / А. В. Дмитриев, Л. М. Гунина. – 2-е изд. стер. – Москва : Спорт, 2022. – 640 с. : ил. – (Олимпийское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695542> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907225-91-6. – Текст : электронный. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695542> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907225-91-6. – Текст : электронный.

8. Никитина, Е. В. Основы физиологии питания : учебное пособие : [16+] / Е. В. Никитина, С. В. Китаевская, С. Н. Киямова ; Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. – 142 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259031> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-0544-1. – Текст : электронный.

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

9. www.altaiprod.ru-Информационный портал "Алтайские продукты"

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».