

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» | Е.П. Каменская |
| | 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 | 4 | 4 | 2 | 134 | 15 |

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 (4ч.)

1. Термины и определения. Классификация пищевых продуктов специального назначения. Современное состояние и перспективы развития науки о питании. {беседа} (2ч.)[2,5] 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.)[2,5] 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.

Практические занятия (2ч.)

1. Изучение требований основных нормативных документов, регламентирующих процесс разработки, а также подтверждения соответствия и регистрации новых видов пищевой продукции в Российской Федерации {беседа} (2ч.)[1,5,7,8] 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.

Лабораторные работы (4ч.)

1. Исследование свойств сырья и готовой продукции пищевых продуктов специального назначения. Анализ витаминной ценности соков и напитков {работа в малых группах} (4ч.)[3,8] Органолептический и физико-химический анализ сырья для производства

пищевых продуктов специального назначения . 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.

Самостоятельная работа (134ч.)

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

2. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(72ч.)[2,4,5,6,7,8,9]

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 специализированного назначения .Системный подход к разработке продуктов специализированного 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.)[1,3,5]

Подготовка отчетов по практическим и лабораторным работам, теоретическая проработка материала

4. Выполнение контрольной работы(40ч.)[4,6,7,8] Контрольная работа

5. Подготовка к защите контрольной работы(8ч.)[2,4,5,6,7,8,9] Защита контрольной работы

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

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. Методические указания к выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Научные основы производства продуктов питания» : методические указания / составители Л. А. Маюрникова [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102694> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Функциональное питание. Практикум : учебно-методическое пособие / составители Э. Э. Сафонова, В. В. Быченкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3687-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118621> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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/tbvp/Kolesnichenko_TOPrBezAlNap_ump.pdf, авторизованный

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

«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

5. 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: 03.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Бобренева, И. В. Функциональные продукты питания и их разработка : монография / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-3558-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115482> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

7. Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания : учебное пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-2577-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167417> (дата обращения: 28.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Шокина, Ю. В. Разработка инновационной продукции пищевой биотехнологии. Практикум : учебное пособие / Ю. В. Шокина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-3690-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122146> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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/) |
| 3 | Росстандарт (http://www.standard.gost.ru/wps/portal/) |

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».