

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.5 «Введение в технологию продуктов питания»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.02**

Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль, специализация): **Биотехнология продуктов питания из растительного сырья**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал | доцент | В.П. Вистовская |
| 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-8 | Способен анализировать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка | ПК-8.2 | Способен применять химические и физико-химические методы анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции |
| | | ПК-8.3 | Применяет методы органолептического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации |
| | | ПК-8.4 | Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на параметры технологического процесса и качество готовой продукции |
| ПК-10 | Способен применять научно-техническую информацию и передовой производственный опыт в области переработки растительного сырья и производства продуктов питания | ПК-10.2 | Способен анализировать и применять передовой производственный опыт и современные технологии в области переработки растительного сырья и производства продуктов питания |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|--|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Биотехнологические основы переработки растительного сырья, Биотехнология переработки и консервирования плодов и овощей, Биохимия, Введение в направление, Общая и пищевая микробиология, Пищевое растительное сырье |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Биотехнология бродильных производств, Биотехнология функциональных продуктов, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания, Технология и оборудование производства безалкогольных напитков и пива, Технология и оборудование хлебопекарного производства, Технохимический контроль на предприятиях пищевой промышленности |

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: Экзамен

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| очная | 32 | 32 | 16 | 64 | 84 |

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

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (32ч.)

1. Пищевая промышленность. Показатели качества пищевых продуктов. Хранение пищевых продуктов {беседа} (2ч.)[4] Значение пищевой промышленности. Нормирование качества пищевых продуктов. Виды нормативной документации, регламентирующей качество пищевых продуктов. Хранение пищевых продуктов

2. Характеристика технологического процесса производства пищевой продукции. Технологические свойства пищевых продуктов {беседа} (4ч.)[4] Механические, гидромеханические; тепловые процессы: основные, комбинированные и вспомогательные способы тепловой обработки. Структурно-механические свойства пищевых продуктов. Состояние влаги в продуктах. Набухание и студнеобразование. Эмульсии и пены.

3. Технология прессованных хлебопекарных дрожжей {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,6] Сырье для получения дрожжей. Воздушно-приточный способ получения дрожжей.

Получение сушеных дрожжей

4. Технология крахмала. Патока {беседа} (2ч.)[4] Сырье крахмального производства. Технологическая схема получения крахмала из картофеля. Технологическая схема получения крахмала из кукурузы. Получение патоки. Использование патоки

5. Пищевые жиры и масла {беседа} (2ч.)[4] Сырье масложировой промышленности. Схема получения растительного масла. Прессовый способ получения масла. Экстракционный способ получения масла. Анализ и применение передового производственного опыта и современные технологии в области переработки растительного сырья и производства продуктов питания. Рафинация масел. Гидрогенизация растительных масел. Получение маргариновой

продукции

6. Технология сахарного производства {беседа} (2ч.)[4] Сырье сахарного производства. Технологическая схема получения сахара из свеклы. Определение и анализ свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на параметры технологического процесса и качество готовой продукции

7. Технология безалкогольных напитков. Технология минеральных вод. {беседа} (2ч.)[4,6,7] Ассортимент напитков. Приготовление безалкогольных напитков. Добыча и розлив минеральных вод. Передовой производственный опыт и современные технологии в области производства безалкогольных напитков

8. Технология кваса, концентрата квасного сусла (ККС) {беседа} (2ч.)[4,6,7] Характеристика сырья. Приготовление квасного сусла; сбраживание квасного сусла. Розлив и пастеризация кваса. Получение квасов купажированием

9. Технология чая {беседа} (2ч.)[4,8] Классификация чая. Химический состав, биологическая и пищевая ценность чая. Получение чая и других видов чайной продукции

10. Пищевая соль. Питьевая вода, водоподготовка.(2ч.)[4] Характеристика и химический состав соли. Виды и сорта поваренной соли. Способы подготовки питьевой воды

11. Технология хлеба и хлебобулочных изделий {беседа} (2ч.)[5,6] Хранение и подготовка сырья к производству. Приготовление, разделка, выпечка и хранение хлеба. Ассортимент хлебобулочных изделий. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий

12. Технология макаронных изделий {беседа} (2ч.)[5,6,8,8,9] Классификация макаронных изделий. Технологические схемы производства макаронных изделий. Хранение и подготовка сырья к производству. Приготовление теста, формование, разделка, сушка, охлаждение, упаковывание и хранение макаронных изделий

13. Технология пищевых кислот и уксуса из пищевого сырья. Переработка отходов виноделия(2ч.)[4,7] Технология лимонной кислоты. Технология молочной кислоты. Технология уксуса

14. Технология кондитерских изделий {беседа} (2ч.)[5,6,7] Ассортимент кондитерских изделий: сахарные кондитерские изделия (шоколад, шоколадные изделия, конфеты, карамель, мармелад, пастила, ирис, драже, халва); мучные кондитерские изделия (печенье, галеты, крекеры, вафли, пряники, кексы, рулеты, торты, пирожные).

Сырье кондитерского производства: характеристика сырья для кондитерского производства;

хранение и подготовка сырья к производству.

Технологические схемы получения кондитерских изделий: карамели; шоколада; конфет; халвы; мармелада; пастилы; мучных кондитерских изделий.

15. Вещества, изменяющие консистенцию продукта. Пищевые кислоты и пищевые красители(2ч.)[4,6] Эмульгаторы и стабилизаторы. Загустители и желеобразующие вещества

Практические занятия (16ч.)

- 1. Анализ качества хлеба в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка {беседа} (4ч.)[4]** Методы органолептического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации. Химические и физико-химические методы анализа готовой продукции
- 2. Анализ качества макарон {работа в малых группах} (2ч.)[6,9]** Анализ качества макарон в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
- 3. Анализ качества воды. Водоподготовка(2ч.)[8]** Анализ качества воды в соответствии с требованиями нормативной документации
- 4. Анализ качества карамели, шоколада {работа в малых группах} (4ч.)[3,7,9]** Анализ качества карамели, шоколада в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
- 5. Анализ качества мармелада, пастилы. Способность применять химические и физико-химические методы анализа готовой продукции(4ч.)[3,4,7]** Анализ качества мармелада, пастилы в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Общие правила работы в лаборатории. Техника безопасности. Определение влажности различных видов продуктов ускоренными и арбитражными методами {работа в малых группах} (4ч.)[2]** Ознакомление с правилами техники безопасности. Определение массовой доли влаги и сухих веществ гравиметрическим и расчетным методами
- 2. Прессованные хлебопекарные дрожжи. Сушеные дрожжи. Определение показателей качества дрожжей {работа в малых группах} (4ч.)[2]** Определение органолептических и физико-химических показателей качества различных видов дрожжей
- 3. Картофельный крахмал. Определение качества крахмала {работа в малых группах} (4ч.)[2]** Определение органолептических и физико-химических показателей качества и сорта крахмала
- 4. Приготовление кваса {работа в малых группах} (8ч.)[2,3]** Приготовление кваса из ККС. Анализ свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на параметры технологического процесса и качество кваса
- 5. Приготовление безалкогольного напитка. Органолептический анализ {работа в малых группах} (4ч.)[3,7]** Приготовление безалкогольного напитка на растительном сырье (бальзама на основе водно-спиртовой вытяжки) и его органолептический анализ
- 6. Определение основных физико-химических показателей безалкогольного напитка, в том числе на примере чая {работа в малых группах} (4ч.)[3,7]** Определение и анализ состава и основных химических, физико-химических

показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Приготовленного безалкогольного напитка. Приготовление холодного чая, его органолептическая оценка

8. Контрольная работа(4ч.)[4,7,8,9]

Самостоятельная работа (64ч.)

- 1. Проработка теоретического материала(10ч.)[4,6,7,8,9]** Работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, другими источниками
- 2. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ(10ч.)[4,6]** Работа с учебно-методическими пособиями и литературой
- 3. Подготовка к контрольной работе(8ч.)[2,4,6,7]** Письменная работа по вопросам к контрольной работе
- 4. Подготовка к экзамену, сдача экзамена(36ч.)[2,4,6,7,9]**

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. Технология отрасли (Технология бродильных производств): лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / А. Н. Яковлев, А. Е. Чусова, Т. И. Романюк [и др.] ; науч. ред. Г. В. Агафонов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. – 133 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688151> (дата обращения: 30.03.2023). – Библиогр.: с. 131. – ISBN 978-5-00032-551-3. – Текст : электронный.

2. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Экспертиза пищевых продуктов» для бакалавров направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» для очной, заочной форм обучения

Снегирева А.В. (ТПП) Вистовская В.П. (ТБПВ)

2021 Методические указания, 2.04 МБ

Дата первичного размещения: 28.01.2021. Обновлено: 28.01.2021.

Прямая

ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Snegireva_Vistovskaya_EKSPP_mu_lr.pdf

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

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Технологическое проектирование производства пива : учебное пособие : [16+] / А. Е. Чусова, Т. И. Романюк, Г. В. Агафонов [и др.] ; науч. ред. Г. В. Агафонов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 164 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612409> (дата обращения: 30.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-484-4. – Текст : электронный.

5. Просеков, А. Ю. Фундаментальные основы технологии продуктов питания : учебник : [16+] / А. Ю. Просеков ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 498 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574116> (дата обращения: 30.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-83532-275-6. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

6. Магомедов, Г. О. Технологии продуктов питания из растительного сырья. Мучные кондитерские изделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-00032-346-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86285.html> (дата обращения: 30.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Технология бродильных и сахаристых производств: лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / В. А. Голыбин, В. А. Федорук, Н. А. Матвиенко, Л. Н. Путилина ; науч. ред. В. А. Голыбин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 65 с. : табл., ил.. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482003> (дата обращения: 30.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-245-1. – Текст : электронный.

8. Елисеева, Л. Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей : учебник / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 374 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496067> (дата обращения: 30.03.2023). – Библиогр.: с. 363-365. – ISBN 978-5-394-02366-8. – Текст : электронный.

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

8. <https://foodsmi.com/> - Портал пищевой промышленности

9. <https://carbofood.ru/> - Пищевой промышленный портал России и СНГ

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 | Единая база ГОСТов Российской Федерации (http://gostexpert.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/) |
| 4 | 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».