Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Ю.С. Лазуткина

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 желирующие 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 электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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/tbpv/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.

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	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/)
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».