

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

« ____ » _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

**Б1.В.02 Проектирование и разработка напитков с повышенной
пищевой ценностью и стойкостью**

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Технология алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков

магистр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-2 Способен разрабатывать новые технологии продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-2.1 Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p>	<p>знает методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции</p> <p>умеет проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p> <p>владеет навыками исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать новые технологии продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-2.2 Разрабатывает новые технологические решения, технологии производства и новые виды</p>	<p>знает - принципы стратегического планирования развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; - методы математического моделирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ.</p>

	<p>алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков</p>	<p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; - разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания из растительного сырья; - применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; - применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья; - применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях. <hr/> <p>владеет навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - стратегического планирования развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований; - создания математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; - разработки новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.
--	--	--

		<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях продуктов питания из растительного сырья; - порядок оформления рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях. <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья; - проводить стандартные и сертификационные испытания при производстве продуктов питания из растительного сырья для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания из растительного сырья; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях. <p>владеет навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья; - рассмотрения рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования.
ПК-3 Способен управлять испытаниями и внедрением новых технологий производства	ПК-3.2 Осуществляет организацию выпуска	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки соответствия опытных партий новых видов продуктов питания из растительного сырья требованиям проектной документации.

<p>новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>опытных партий новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации</p>	<p>умеет - производить оценку соответствия опытных партий новых видов продуктов питания из растительного сырья требованиям проектной документации.</p> <p>владеет навыками - организации выпуска опытных партий новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации.</p>
<p>ПК-3 Способен управлять испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-3.3 Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции</p>	<p>знает - структуру рецептурно-компонентных и технологических решений и методы их корректировки при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции; - показатели конкурентоспособности и потребительских качеств продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>умеет - осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции; - выявлять факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья; - использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе проведения испытаний и внедрения прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>владеет навыками - корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции; - анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья.</p>

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Общие положения			
1.1.	Современное состояние и перспективы развития производства безалкогольных напитков. Термины и определения	3	ПК-2.1, ПК-2.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.2.	Научные принципы обогащения напитков биологически активными веществами	3	ПК-2.1, ПК-2.2	Собеседование, Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.3.	Контрольная точка 1	3	ПК-2.1, ПК-2.2	Контрольная работа
2.	2 раздел. Проектирование и разработка напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью			
2.1.	Оценка качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью	3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Собеседование, Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.2.	Контрольная точка 2	3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Контрольная работа
2.3.	Моделирование и расчет оптимизированных рецептур напитков	3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Собеседование, Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.4.	Технологические особенности получения напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью	3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.5.	Контрольная точка 3	3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Контрольная работа
2.6.	Итоговая аттестация	3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
3	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Проектирование и разработка напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития производства безалкогольных напитков. Термины и определения

1. Классификация безалкогольных напитков.
2. Современное состояние производства безалкогольных напитков.
3. Основные нормативные документы.

Тема 2. Научные принципы обогащения напитков биологически активными веществами

1. Научные принципы обогащения напитков витаминами.
2. Научные принципы обогащения напитков минеральными веществами.
3. Научные принципы обогащения напитков бифидобактериями.

Тема 3. Оценка качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

1. Понятие и показатели качества напитков
2. Обеспечение качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью
3. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов

Тема 4. Моделирование и расчет оптимизированных рецептур напитков

1. Основные этапы проектирования рецептур напитков.
2. Анализ существующих методов проектирования рецептур напитков.
3. Программное обеспечение для автоматизированного расчёта и оптимизации рецептур

Тема 5. Технологические особенности получения напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

1. Технология получения напитков для детского питания.
2. Особенности технологии напитков для спортсменов
3. Особенности технологии напитков на основе экстрактов растительного сырья.

Типовые тестовые задания

Тема 2. Научные принципы обогащения напитков биологически активными веществами

1. Какие микроорганизмы называют бифидобактериями?
 - а) облигатную и доминирующую часть кишечной микрофлоры здорового человека и теплокровных животных
 - б) синтезированные химическим способом пищевые добавки
 - в) природные вещества растительного происхождения
 2. Какие группы микроорганизмов используют при производстве молочных продуктов?
 - а) молочнокислые, пропионовокислые бактерии, бифидобактерии, уксуснокислые бактерии, дрожжи
 - б) витамины, фосфолипиды
 - в) минеральные вещества
 3. Какие вещества относятся к минеральным элементам?
 - а) вещества, которые содержатся в золе после сжигания животных и растительных тканей
 - б) фосфолипиды
 - в) природные элементы живой природы
 4. Что подразумевает термин «обогащение»?
 - а) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов безотносительно к их количеству, набору и цели
 - б) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов для увеличения пищевой ценности продукта питания
 - в) добавление к продуктам питания эссенциальных нутриентов для восполнения их потерь в процессе производства, хранения и использования
 5. Что подразумевает термин «нутрификация»?
 - а) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов безотносительно к их количеству, набору и цели
 - б) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов для увеличения пищевой ценности продукта питания
 - в) добавление к продуктам питания эссенциальных нутриентов для восполнения их потерь в процессе производства, хранения и использования
- #### Тема 3. Оценка качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью
1. С какой целью в технологии безалкогольных напитков используют юглон?
 - а) в качестве подсластителя
 - б) в качестве консерванта

в) в качестве красителя

2. Что представляет собой юглон с химической точки зрения?

- а) хинон
- б) витамин
- в) фенольное соединение

3. На чем основан метод контроля содержания юглона в безалкогольных напитках?

- а) на определении оптической плотности цветного соединения юглона в слабокислой среде
- б) на определении оптической плотности цветного соединения юглона в щелочной среде
- в) на определении оптической плотности цветного соединения юглона в нейтральной среде

4. На чем основан метод определения в пиве (сусле) общего количества полифенольных соединений?

- а) на изменении интенсивности окраски раствора полифенольных соединений в щелочной среде в присутствии серы
- б) на изменении интенсивности окраски раствора полифенольных соединений в щелочной среде в присутствии железа лимонно-аммиачного коричневого
- в) на изменении интенсивности окраски раствора полифенольных соединений в кислой среде в присутствии железа лимонно-аммиачного коричневого

5. Как изменяются дубильные вещества при переработке сырья?

- а) содержание увеличивается
- б) содержание уменьшается
- в) трансформируются

Тема 4. Моделирование и расчет оптимизированных рецептур напитков

1. Что подразумевает термин «проектирование» пищевых продуктов?

- а) процесс создания рациональных рецептур, способных обеспечить высокий уровень адекватности комплекса свойств пищевого продукта требованиям потребителя и нормируемым величинам содержания нутриентов и энергии
- б) разработка моделей, описывающих этапы создания продуктов заданного качества и представляющих собой математические зависимости, отражающие все изменения одного или нескольких ключевых параметров, на основе которых они разрабатываются
- в) оптимизация выбора и соотношения исходных компонентов, по которым можно получить рецептуру, которая по количественному содержанию и качественному составу максимально соответствует формуле сбалансированного питания, отвечает медико-биологическим требованиям и обладает высокими потребительскими свойствами

2. Что называют объектом проектирования?

- а) изделия различных групп, обладающие своими особенностями, которые должны быть учтены в процессе проектирования
- б) изделия повышенной пищевой ценности
- в) изделия функционального назначения

3. Что называют критерием оптимальности?

- а) экономический, технологический или другой показатель, на основе которого сравниваются возможные варианты, и выбирается наилучший из них
- б) рецептурный состав
- в) показатель пищевой ценности

4. В чем заключается разработка рецептур продуктов питания?

- а) в обеспечении сбалансированного химического состава готового изделия при высоких органолептических показателях и оптимальности стоимости
- б) в создании рациональных рецептур и/или оптимальных структурно-механических свойств продукта при одновременном использовании сырья растительного и животного происхождения

в) в создании рациональных рецептур, способных обеспечить высокий уровень адекватности комплекса свойств пищевого продукта требованиям потребителя и нормируемым величинам содержания нутриентов и энергии

5. В чем заключается проектирование комбинированных пищевых систем?

а) в обеспечении сбалансированного химического состава готового изделия при высоких органолептических показателях и оптимальности стоимости

б) в создании рациональных рецептур и/или оптимальных структурно-механических свойств продукта при одновременном использовании сырья растительного и животного происхождения

в) в создании рациональных рецептур, способных обеспечить высокий уровень адекватности комплекса свойств пищевого продукта требованиям потребителя и нормируемым величинам содержания нутриентов и энергии

Типовые практико-ориентированные задания

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития производства безалкогольных напитков. Термины и определения

1. Составить схему витаминизации минеральной воды
2. Составить схему витаминизации яблочного сока

Тема 2. Научные принципы обогащения напитков биологически активными веществами

1. Дать характеристику водорастворимым витаминам, используемым для обогащения напитков

2. Дать характеристику витаминам группы В, используемым для обогащения напитков

Тема 3. Оценка качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

1. Привести схему микробиологического контроля процесса производства восстановленного виноградного сока

2. Привести схему микробиологического контроля процесса производства напитка функционального назначения с пектином

Тема 4. Моделирование и расчет оптимизированных рецептур напитков

1. Представить типовую рецептуру пива с растительными экстрактами

2. Представить типовую рецептуру напитка функционального назначения на основе фруктового сока с растительными экстрактами

Тема 5. Технологические особенности получения напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

1. Составить процессуально-технологическую схему производства сливового сока с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

2. Составить процессуально-технологическую схему производства безалкогольного газированного напитка с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

Типовые творческие задания

Лабораторное занятие «Проектирование и разработка рецептур сокосодержащих напитков и морсов с повышенной пищевой ценностью и стойкостью»:

1. Составить процессуально-технологическую схему производства напитка на основе виноградного сока с повышенной пищевой ценностью

2. Составить процессуально-технологическую схему производства ягодного морса с повышенной пищевой ценностью

Типовые вопросы для обсуждения для проведения круглого стола

Лабораторное занятие «Применение сорбиновой кислоты для повышения стойкости безалкогольных напитков при хранении»:

1. Способы повышения биологической стойкости напитков
2. Консервант сорбиновая кислота Е200 – вред, применение

Типовые контрольные работы для студентов очной формы обучения

Контрольная точка № 1 (темы 1-2)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Современное состояние производства безалкогольных напитков

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений):

Дать характеристику минеральным веществам, используемым для обогащения напитков

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить схему витаминизации питьевой воды

Контрольная точка № 2 (тема 4)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Органолептические показатели качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений):

Дать характеристику методам определения содержания полифенольных веществ в виноградном соке

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Привести схему микробиологического контроля процесса производства виноградного сока прямого отжима

Контрольная точка № 3 (темы 6-7)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Основные этапы проектирования рецептур напитков

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений):

Дать сравнительную характеристику красных и белых винных напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить процессуально-технологическую схему производства морса с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

**Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы и задания к зачету

Теоретические вопросы

1. Классификация безалкогольных напитков.
2. Современное состояние и перспективы производства безалкогольных напитков.
3. Основные нормативные документы по производству безалкогольных напитков.
4. Понятие «пищевая ценность».
5. Биологически активные вещества и стойкость напитков.
6. Научные принципы обогащения напитков витаминами.
7. Научные принципы обогащения напитков минеральными веществами.
8. Научные принципы обогащения напитков бифидобактериями.
9. Основные этапы проектирования рецептур напитков.
10. Анализ существующих методов проектирования рецептур напитков.
11. Программное обеспечение для автоматизированного расчёта и оптимизации рецептур
12. Способы обогащения напитков витаминами, минеральными веществами, бифидобактериями.
13. Методы моделирования и расчета оптимизированных рецептур напитков для различных групп населения.
14. Моделирование и расчет оптимизированных рецептур напитков для детского питания.
15. Моделирование и расчет оптимизированных рецептур напитков для спортсменов, их особенности.
16. Содержание и методы определения биологически активных веществ в безалкогольных напитках и концентратах

17. Методы физико-химической оценки качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью.
18. Биокаталитические методы анализа качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью.
19. Микробиологические методы анализа качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью.
20. Органолептическая оценка качества напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью.
21. Сырье и вспомогательные материалы для производства напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью.
22. Требования к воде для производства напитков и концентратов с повышенной пищевой ценностью и стойкостью.
23. Фрукты, применяемые в производстве концентратов, соков и безалкогольных напитков
24. Лекарственные растения, применяемые при производстве экстрактов лечебно-профилактического назначения
25. Производство порошкообразных смесей из плодово-ягодного сырья.
26. Технология плодово-ягодных концентратов для безалкогольных напитков
27. Особенности технологии сока и сокоматериалов
28. Производство концентрата квасного сула
29. Технология ароматической части безалкогольных напитков
30. Производство напитков и квасов из концентратов, экстрактов и композиций

Практико-ориентированные задания

1. Дать характеристику минеральным веществам, используемым для обогащения напитков
2. Дать характеристику витаминам, используемым для обогащения напитков
3. Составить схему витаминизации питьевой воды
4. Составить схему витаминизации ягодного морса
5. Дать характеристику методам определения содержания полифенольных веществ в виноградном соке
6. Привести схему микробиологического контроля процесса производства виноградного сока прямого отжима
7. Привести схему теххимического контроля содержания биологически активных веществ в безалкогольных газированных напитках
8. Дать сравнительную характеристику красных и белых винных напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью
9. Дать сравнительную характеристику овощных и фруктовых соков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью
10. Составить процессуально-технологическую схему производства напитка лечебно-профилактического назначения с повышенной пищевой ценностью и стойкостью

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Тематика рефератов

1. Ассортимент напитков лечебно-профилактического назначения
2. Биологически активные вещества и стойкость напитков
3. Виды напитков функционального назначения
4. Витаминизированные безалкогольные напитки
5. Газированные напитки – вред или польза?
6. Зерно злаковых и бобовых культур в производстве безалкогольных напитков и концентратов
7. Использование сухих водорослей при производстве пива специального
8. История развития безалкогольной промышленности
9. Криогенная технология безалкогольных напитков
10. Лекарственные растения, применяемые при производстве экстрактов лечебно-профилактического назначения
11. Особенности технологии производства безалкогольных напитков на ароматизаторах и растительных экстрактах с повышенной пищевой ценностью и стойкостью
12. Особенности технологии производства винных напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью
13. Особенности технологии производства кваса
14. Особенности технологии производства концентратов напитков (порошкообразных) с повышенной пищевой ценностью и стойкостью
15. Особенности технологии производства слабоградусных напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью
16. Особенности технологии производства сокосодержащих напитков и морсов с повышенной пищевой ценностью и стойкостью
17. Пищевая ценность молока, значение его в питании. Классификация и характеристика ассортимента молока, требования к качеству
18. Применение сорбиновой кислоты для повышения стойкости безалкогольных напитков при хранении
19. Разработка технологической линии производства молочных напитков и сметаны из рекомбинированного сырья
20. Свойства кисломолочных напитков при хранении
21. Технологические схемы производства пастеризованного молока, кисломолочных напитков и продуктов
22. Товароведная характеристика и физико-химические свойства чая и чайных напитков
23. Формирование качества и стойкости пива на основе системного анализа процесса его производства
24. Чайно-травяные напитки
25. Энергетические напитки: вред, польза, правила употребления