

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

А.М. Дигурова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология безалкогольных, функциональных и ферментированных напитков

Направление 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль Технология бродильных производств и виноделие

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Владикавказ 2017

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г., № 211, учебным планом подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» от 27.04.2017 г., протокол № 11.

Составитель: Сатцаева И.К.

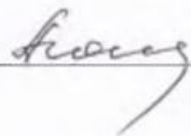
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

(протокол № 8 от «19» июня 2017 г.)

Зав. кафедрой _____  Ибрагимова З.Р.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии

(протокол №10 от «30» июня 2017 г.)

Председатель _____  Агаева Ф.А.

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

	Очная форма обучения
Курс	4
Семестр	7
Лекции	18
Практические (семинарские) занятия	-
Лабораторные занятия	36
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	54
Самостоятельная работа	54
Курсовая работа	-
Экзамен	-
Зачет	+
Общее количество часов	108

2. Цели освоения дисциплины

Основной целью учебной дисциплины «Технология безалкогольных, функциональных и ферментированных напитков» является изучение вопросов, подготавливающих студента к решению профессиональных задач в области технологии безалкогольных, функциональных напитков.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП подготовки бакалавров

Б1. В.ДВ.08.02 Вариативная часть. Дисциплины по выбору студентов.

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи со следующей дисциплиной учебного плана - «Технология отрасли» (ПК-8,ПК-10,ПК-15,ПК-18,ПК-20), в результате создаются необходимая теоретическая база и формируют достаточные практические навыки для понимания и осмысления информации, излагаемой в новом курсе.

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) студент **должен:**

знать:

- методологию обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья по изучаемому профилю в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);
- организацию технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья по изучаемому профилю и работе структурного подразделения (ПК-10);
- принципам конструирования новых продуктов питания, владению методами исследований (ПК-15; ПК-18);

уметь:

- обеспечить выпуск качественной продукции (ПК-8);
- организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья по изучаемому профилю и работу структурного подразделения (ПК-10);
- разрабатывать нормативно-техническую документацию на сконструированные новые продукты питания, проводить оценку их качества (ПК-15; ПК-18);
- провести технологические расчеты при проектировании новых предприятий или модернизации (ПК-20).

владеть навыками:

- обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья по изучаемому профилю в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);
- организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья по изучаемому профилю и работы структурного подразделения (ПК-10);
- проведения производственных испытаний и внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15);
- оценки современных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предложения новых конкурентноспособных продуктов (ПК-18);
- проведения технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

Дисциплина **«Технология безалкогольных, функциональных и ферментированных напитков»** является базовой для изучения дисциплин «Проектирование предприятий отрасли» (ПК-20,ПК-23,ПК-24,ПК-27), «Практикум по технологии отрасли» (ПК-10,ПК-11) и последующего изучения дисциплин вариативной части.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций	Содержание компетенций
ПК-4	способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин
ПК -18	способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	знать	уметь	владеть
ПК-4	методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продук-	осуществить подбор технологического оборудования с учётом реологических свойств перерабатываемого сырья и полуфабрикатов; использовать современное оборудование и приборы для изучения реологических свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	оценкой современных достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты

	тов питания		
ПК -18	современные технологии производства	применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья	оценкой современных достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

1. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
		л	лаб	Содержание	Часы		min	max	
1-2	История производства. Классификация безалкогольных напитков.	2		Требования к качеству воды	6	Проверка конспекта, опрос	0	5	[1]-[19]; [20]-[43]
	Оценка качества воды по микробиологическим и физико-химическим свойствам.		4						
3-4	Сырье и вспомогательные материалы для производства напитков.	2		Сырье для производства безалкогольных напитков, кваса	6				[1]-[19]; [20]-[43]
	Правила приемки и экспертизы плодов и овощей.		4						
5-6	Вода питьевая. Минеральные воды. Классификация. Технология.	2		Технология : вода питьевая	6	Проверка конспекта, опрос	0	5	[1]-[19]; [20]-[43]
	Правила приемки и экспертизы молока и молочных продуктов.		4						
7-8	Освежающие напитки.	2		Технологические схемы производства освежающих напитков	6	Проверка конспекта, опрос	0	5	[1]-[19]; [20]-[43]
	Правила приемки и экспертизы пищевых и технологических добавок.		4						
	1я рубежная аттестация						0	25	
	1я рубежная работа						0	25	
9-10	Соки и нектары. Фруктовые соки и нектары.	2		Требования к качеству соков и нектаров	6				[1]-[19]; [20]-[43]
	Приготовление ферменти-		4						

	рованных и неферментированных фруктовых и ягодных соков.								
11-12	Соки и нектары. Овощные соки и нектары.	2		Технологические схемы производства соков и нектаров	6	Проверка конспекта, опрос	0	5	[1]-[19]; [20]-[43]
	Приготовление ферментированных и неферментированных овощных соков.		4						
13-14	Йогурты и другие молочнокислые продукты.	2		Технологические схемы производства йогуртов	6				[1]-[19]; [20]-[43]
	Способы сквашивания молока и приготовление молочнокислых продуктов.								
15-16	Квас и другие напитки брожения.	2		Технологические схемы производства кваса	6	Проверка конспекта, опрос	0	5	[1]-[19]; [20]-[43]
	Приготовление квасного напитка и кваса из зернового и фруктово-ягодного сырья.		4						
17-18	Функциональные и спортивный напитки.	2		Сырье и добавки для производства функциональных спортивных напитков	6				[1]-[19]; [20]-[43]
	Приготовление функционального напитка из плодово-овощного сырья.		4						
	2я рубежная аттестация						0	25	
	2я рубежная работа						0	25	
	ИТОГО	18	36		54		0	100	

Примечания:

1. Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
2. В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

При изучении дисциплины проводятся лекции и лабораторные занятия в традиционной форме и с использованием современных интерактивных технологий.

Информационно-развивающие технологии, направленные на овладение большим запасом знаний, запоминание и свободное оперирование ими.

Используется лекционно-семинарский метод, самостоятельное изучение литературы, применение новых информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации.

Деятельностные практико-ориентированные технологии, направленные на формирование системы профессиональных практических умений при проведении экспериментальных исследований, обеспечивающих возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

Используется анализ, сравнение методов проведения исследований, выбор метода, в зависимости от объекта исследования в конкретной производственной ситуации и его практическая реализация.

Презентации на основе современных мультимедийных средств - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений, являющихся частью профессиональной деятельности преподавателя.

Презентации предполагаются по следующим темам: «Научные и практические аспекты нутрициологии». «Безопасность пищевых обогащающих добавок».

Ситуационные задания – способ проверки знаний, позволяющий в условной обстановке решать конкретные реальные задачи. Одной из целей решения ситуационных заданий является выработка у студентов навыков в решении конкретных ситуаций, с которыми они постоянно встречаются на практике. Чем типичнее будет ситуация, тем активнее пройдет занятие и эффективнее будет её результат. Не менее важна и другая цель – развитие способности к работе в сфере технологии производства продуктов питания. И, наконец, ситуационные задания способствуют развитию системного мышления в области технологии продуктов питания и применению этих знаний к решению конкретных задач технологической деятельности.

Групповая дискуссия (обсуждение вполголоса). Для проведения такой дискуссии все студенты, присутствующие на лабораторном занятии, разбиваются на небольшие подгруппы, которые обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия. Обсуждение может организовываться двояко: либо все подгруппы анализируют один и тот же вопрос, либо какая-то крупная тема разбивается на отдельные задания. Традиционные материальные результаты обсуждения таковы: составление списка интересных мыслей, выступление одного или двух членов подгрупп с докладами, составление методических разработок или инструкций, составление плана действий.

Традиционные лекции и лабораторные занятия проводятся в форме с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере

каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (54 час) и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме. Во время лекции студенты должны вести конспекты; форма записи конспектов – по усмотрению каждого студента, но в них в обязательном порядке должны быть зафиксированы основные положения (выводы) лекции, логика доказательства;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к семинарским занятиям;
- подготовки к зачету.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5.

Формы самостоятельной работы студентов:

- а) составление реферативных сообщений на предложенные темы;
- б) подготовка презентаций в Power Point;
- в) подготовка письменных или устных вопросов и заданий для самостоятельной работы (домашние задания);
- г) конспектирование некоторых вопросов тем, разделов, вынесенных на самостоятельную работу;
- д) участие в дискуссиях.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат — письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4. Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил:

- следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику;
- писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод);
- писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты;
- писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть

сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические рекомендации по созданию мультимедийной презентации

Структура и содержание презентации – это личное творчество автора. Полезно использовать шаблоны оформления для подготовки компьютерной презентации.

Слайды желательно не перегружать текстом, лучше разместить короткие тезисы. На слайдах необходимо демонстрировать небольшие фрагменты текста доступные для чтения на расстоянии; 2-3 фотографии или рисунка. Наиболее важный материал лучше выделить.

Таблицы с цифровыми данными плохо воспринимаются со слайдов, в этом случае цифровой материал, по возможности, лучше представить в виде графиков и диаграмм.

Не следует излишне увлекаться мультимедийными эффектами анимации. Особенно нежелательны такие эффекты как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем — текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.

Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта. Нельзя также выбирать фон, который содержит активный рисунок.

Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу. Затем распечатать их и использовать при подготовке или на самой презентации. Можно распечатать некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Необходимо обязательно соблюдать единый стиль оформления презентации и обратить внимание на стилистическую грамотность.

Следует пронумеровать слайды. Это позволит быстро обращаться к конкретному слайду в случае необходимости.

Рекомендации по содержанию и структуре слайдов мультимедийной презентации:

1-й слайд (титульный), на фоне которого студент представляет тему проекта, ФИО и научного руководителя.

2-й слайд. Включает в себя объект, предмет и гипотезу исследования.

3-й слайд. Содержит цель и задачи исследования. Цель проекта должна быть написана на экране крупным шрифтом. Здесь же, если позволяет место, можно написать и задачи. Задачи могут быть представлены и на следующем слайде.

4-й - слайд. Содержит структуру работы, которую можно предоставить, например, в виде графических блоков со стрелками. А также – перечисление применяемых методов и методик.

5-й - слайд. Представляется содержание и теоретическая значимость проекта. Суть решаемой проблемы может быть представлена в виде схем, таблиц, диаграмм, графиков, фотографий, фрагментов фильмов и т.п. На теоретическую часть представления проекта должно быть создано несколько слайдов.

6-й - слайд. Возможности применения результатов работы на практике. На эту тему также должно быть несколько слайдов.

7-й слайд. Главные выводы, итоги, результаты проекта целесообразно поместить на отдельном слайде. При этом не следует перечислять то, что было сделано, а лаконично изложить суть значимости проекта или полученных результатов исследования.

Последний слайд. В конец презентации желательно поместить слайд с текстом «Спасибо за внимание!».

Методические указания по проведению лабораторных занятий по дисциплине «Технология безалкогольных, функциональных и ферментированных напитков»

Дисциплина «Технология безалкогольных, функциональных и ферментированных напитков» проводится в течение одного семестра, лабораторные занятия проводятся в объеме 36 часов.

Лабораторные занятия являются одним из важнейших видов учебной работы, составляют основу подготовки студентов по дисциплине и направлены на формирование у студентов систематизированных знаний и навыков по безопасности продовольственного сырья.

Выполнению лабораторной работы должна предшествовать самостоятельная работа с литературными источниками и конспектом лекции, при этом следует обратить внимание на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет опрос теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы должны быть короткими и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с требованиями стандартов и норм лабораторной практики. Студенты должны ознакомиться с целью и задачами работы, нормативными документами, аппаратурой, приборами и реактивами, необходимыми для выполнения работы. Результаты выполненной работы оформляются в рабочей тетради по предложенной форме. Каждая выполненная работа должна быть оформлена должным образом и сдана преподавателю, проводившему лабораторные занятия.

Важное место отводится определению показателей безопасности пищевого сырья.

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний студентов.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов

логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективность оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое семинарское занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных докладов, написанию рефератов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий (на лабораторных занятиях), промежуточный (рубежная аттестация - тестирование), итоговый (зачет в 7 семестре).

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля могут быть опросы на лабораторных занятиях, а также короткие (например, до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Виды текущего контроля:

- а) фронтальный опрос;
- б) контрольные работы;
- в) решение ситуационных задач;
- г) подготовка докладов, рефератов, выступлений.

Промежуточный контроль – тестирование по отдельным разделам дисциплины.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля, в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Итоговый контроль знаний по дисциплине - зачет в устной форме.

Итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Примерная тематика рефератов по темам (для формирования компетенций ПК-4, ПК-18)

1. Пищевые добавки для производства продуктов функционального питания.
2. Белковые вещества как компоненты продуктов функционального питания.
3. Функциональные продукты с диетическими волокнами.

Темы дискуссий (для формирования компетенции ПК-4, ПК-18)

1. Основы гигиены питания. Концепции питания.
2. Функциональные продукты питания – пища или лекарство?

Критерии формирования оценок

5 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены

требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

3 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Максимальное количество баллов за реферат/проектную разработку на семинаре – 5 баллов.

Максимальное количество баллов за участие в дискуссии – 5 баллов.

Оценочный лист защиты реферата

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Отметка
I. КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА, ПРОЕКТА)		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение ИР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

**Примерная тематика презентаций по темам
(для формирования компетенций ПК-4, ПК-18)**

1. Научные и практические аспекты нутрициологии.
2. Безопасность пищевых обогащающих добавок.

Критерии оценивания студента за подготовку презентации

Крите рии/ баллы	5	4	3	1-2
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме исследования и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме исследования неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема исследования. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме исследования. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме исследования, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

Критерии оценки лабораторных работ

Лабораторные занятия призваны научить студента самостоятельно работать с источником, анализируя его с позиций достоверности и информативности.

Целью лабораторных занятий для студентов, приступающих к изучению курса, является:

- более глубокое знакомство с некоторыми узловыми вопросами соответствующего раздела;
- обретение навыков научно-исследовательской работы на основе анализа текстов источников и применение различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу;
- формированию обще профессиональных и профессиональных компетенций курса.

Критерии оценки:

3 балла – студент, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи, активно участвует в работе группы на лабораторном занятии, проявляя умения и навыки.

2 балла – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская отдельные неточности, знает источниковый материал и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер, участвует в работе группы на лабораторном занятии, проявляя недостаточные умения и навыки.

1 балл – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская неточности, участвует в работе группы на лабораторном занятии.

Максимальное количество баллов за лабораторное занятие – 3 балла.

Типовые задания для лабораторных занятий

Тема 1. Методы стерилизации питательных сред и посуды.

Тема 2. Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов, их классификация.

Тема 3. Выделение чистых культур молочнокислых бактерий.

Критерии формирования оценки контрольной работы

Подготовка к аудиторной контрольной работе требует изучения лекционного материала и вопросов по пройденным темам лабораторных работ. Акцент делается на определениях, терминах, содержании понятий, датах, именах, характеристиках отдельных групп источников.

Особенностью проведения модульных работ является то, что курс разбит на тематические блоки, которые и определяют тематику модульных контрольных работ в соответствии с объемом изученного материала. Вопросы и задания для контрольных работ студенты получают заранее от преподавателя.

Результат самостоятельной подготовки оценивается непосредственно во время проведения контрольной работы.

Критерии оценки:

5 баллов – все задания контрольной работы выполнены верно, на все вопросы даны грамотные развернутые ответы.

4 балла – задания контрольной работы выполнены верно, на один вопрос даны грамотные развернутые ответы.

3 балла - задания контрольной работы выполнены верно, но не на все вопросы даны грамотные развернутые ответы.

2 балла – контрольная работа выполнена частично, на вопросы нет четко сформулированных ответов.

1 балл - выполнено одно задание из предложенных в варианте работе.

Максимальное количество баллов за контрольную работу – 5 баллов.

Тестирование. Критерии формирования оценок и подготовка к тестированию

Рубежные аттестации проводятся 2 раза в семестр на модульных неделях по расписанию, устанавливаемому деканатом. Они проводятся в форме тестов с учетом объема изученного материала по курсу.

Оценка модульной аттестации носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Набранное на момент аттестации студентом общее количество баллов выставляется в ведомость в установленные деканатом сроки. Оценивание студента проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии.

Подготовка к тестированию требует более тщательного изучения материала по теме или блоку тем, акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, характеристиках загрязнителей пищевого сырья и продуктов питания, и их влиянии на организм человека.

Как правило, при подготовке к тестированию используется основной учебник, рекомендованный в рабочей программе, а также конспекты лекций и научной литературы, составленные в ходе изучения всего курса.

Результат самостоятельной подготовки оценивается непосредственно во время проведения тестирования.

Время тестирования составляет 25 минут.

Количество вопросов – 25.

За каждый верный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 25.

Тестовые задания к 1 рубежной аттестации. (для формирования компетенций ПК-4, ПК-18)

Безалкогольные напитки подразделяют на виды:

+жидкие и сухие;
жидкие и полужидкие;
прозрачные.

Жидкие напитки в свою очередь подразделяются на:

+прозрачные;
+замутненные;
витаминизированные;
изотонические.

Жидкие напитки по способу обработки подразделяют на:

+непастеризованные;
+пастеризованные;

+напитки с применением консервантов;
напитки на ароматизаторах.

К сахарозаменителям относятся:

+аспартам, ксилит, сорбит;
ксилит, сахарин, тартразин;
сорбит, ксилит, индигокармин.

Минерализованные воды это...

+минеральные воды, обогащенные неорганическими (минеральными) солями;
минеральные воды с добавлением ароматизаторов;
воды с добавлением неорганических солей.

Искусственно минерализованные воды это...

воды с добавлением неорганических солей;
природные подземные воды;
+питьевые воды с добавлением неорганических солей;

Минеральные ароматизированные воды это...

+минеральные воды с добавлением ароматизаторов;
минеральные воды, обогащенные минеральными солями;
воды с добавлением неорганических солей.

Газированная вода это...

+питьевая вода, насыщенная углекислотой, оптимальное содержание которой составляет около 0,4% массы;
питьевая вода, насыщенная углекислотой, оптимальное содержание которой составляет 10-15 г/дм³;
питьевая вода, насыщенная углекислотой, оптимальное содержание которой составляет около 1,0 % массы.

Какими способами осуществляется газация ?

+механическими;
биологическими;
+химическими;
химико-биологическими.

К минеральным питьевым водам относят воды с минерализацией не менее:

+1 г/дм³ минеральных солей;
3 г/дм³ минеральных солей;
6 г/дм³ минеральных солей.

Какой из напитков готовится из кобыльего молока?

кефир;
+кумыс;
орчата.

Что представляет из себя популярный на Западе напиток «комбуча»?

белый квас;

+чайный гриб;
компот из сухофруктов.

В каком году был придуман чайный пакетик?

1867;
+1904;
1953.

Черный и зеленый чай являются разными растениями?

да;
+нет.

Процесс умягчения воды проводят с помощью:

угольных колонок;
+ионообменных смол;
кварцевых фильтров.

Перечислите, основное сырье, используемое в производстве б/а напитков:

+фруктовые соки, морсы, экстракты, ароматические вещества и концентраты, сахар, настои, эссенции;
лимонная кислота, заменители сахара, настои, морсы, спиртованные соки, экстракты, ароматические вещества;
индигокармин, фруктовые соки, морсы, спиртованные соки, экстракты, концентраты, настои, эссенции;
фруктовые соки, морсы, хмель, экстракты, концентраты, сахар, композиции, настои, эссенции;
соки, морсы, экстракты, ароматические вещества и концентраты, сахар, композиции, настои, эссенции, индигокармин.

Кислота, используемая для приготовления шипучих напитков:

лимонная;
ортофосфорная;
аскорбиновая;
+вино–каменная;
уксусная.

Температура хранения морсов на складе:

не ниже 24 °С;
не выше 18 °С;
+не выше 12 °С;
не ниже 10°С.

Экстракты – это...

+концентраты соков, упаренных под вакуумом;
концентрированные водно-спиртовые растворы эфирных масел;
основные компоненты кваса и безалкогольных напитков;
концентрированные водно-спиртовые растворы душистых веществ.

Для повышения стойкости напитков добавляют в купажный сироп следующие консерванты:

сорбиновую кислоту, бензоат натрия, уксусную кислоту;
+аскорбиновую кислоту, сорбиновую кислоту, бензоат натрия;
лимонную кислоту, сорбиновую кислоту, бензоат натрия;
яблочную кислоту, лимонную кислоту, щавелевую кислоту.

Основная температура, при которой оценивают вкус и аромат безалкогольных напитков при дегустации:

18 °С;
+12 °С;
15 °С;
0 °С.

Содержание сахарозы (на сухое вещество) в сахаре песке составляет:

+не менее 99,75 %;
не менее 99,55 %;
не менее 99,65 %;
не менее 99,95 %;

Показатели, качества безалкогольных напитков, которые оцениваются в процессе дегустации:

+прозрачность, цвет, вкус, аромат, насыщенность диоксидом углерода;
прозрачность, цвет, вкус, запах, насыщенность диоксидом углерода;
прозрачность, цветность, вкус, запах, насыщенность диоксидом углерода;
прозрачность, пеностойкость, запах, насыщенность диоксидом углерода;
прозрачность, цвет, вкус, аромат, кислотность, щелочность.

Бензоат натрия - это:

подсластитель;
фермент;
+консервант;
стабилизатор.

Для приготовления газированных напитков используют:

+вода;
загуститель;
стабилизатор;
+консервант;
+подсластитель.

Содержание сухих веществ в сахарном сиропе, %:

30-35;
40-45;
50-55;
+60-65;
70-75;

По ГОСТу щелочность воды питьевой, мг-экв/дм³:

не более 0,7;
+не более 1
не более 1,2;

не более 6,0;
не менее 0,7;

Кислотность газированного напитка (см³ NaOH):

10,7±2;
+1,3-3,1±0,3;
0,4±0,1;
3,5-4.

Определение общего числа микроорганизмов в продуктах:

+подсчет колоний;
+предварительный просмотр;
+отбор проб;
+инкубация посевов.

Химическая дезинфекция оборудования:

+промывка горячей водой
+обработка дезинфицирующим раствором
+пропаривание
+промывка теплой водой

При какой температуре(°C) хранят безалкогольные напитки:

0-5;
+0-20;
0-10;
20-25.

Тестовые задания к 2 рубежной аттестации.

Сок, полученный из доброкачественных спелых свежих или сохраненных свежими фруктов:

+фруктовый,
микс,
овощной.

Фруктовый сок:

+несброженный, но способный к брожению,
сброженный,
несброженный, не способный к брожению.

Фруктовый сок:

+предназначен для непосредственного употребления в пищу,
+для промышленной переработки.

Фруктовый сок изготавливают:

+из одного вида фруктов,
из овощей,
из злаковых,
+нескольких видов фруктов.

Соки без мякоти получают главным образом:
ультрафильтрации,
осаждением,
+путем прессования.

Количество извлекаемого сока зависит от:
+степени сокоотдачи сырья,
температуры нагревания,
температурой охлаждения,
кислотности.

Степень сокоотдачи сырья определяется:
+особенностями морфологического строения растительных тканей,
+проницаемостью цитоплазматической мембраны клеток,
+технологией предварительной подготовки сырья,
кислотностью,
температурой нагревания,
температурой охлаждения.

Для увеличения сокоотдачи сырье после мойки измельчают на частицы размером:
+от 1 до 6 мм,
от 10 до 20 мм,
от 20 до 30 мм.

В зависимости от применяемой технологии соки и нектары подразделяют на:
+соки и нектары,
+соки и нектары осветленные,
+соки и нектары с мякотью.

Соки и нектары для питания детей раннего возраста изготавливают следующих видов:
+сок прямого отжима,
сок стерильный,
+нектары,
нектары замороженные.

Соки и нектары в зависимости от используемого сырья изготавливают следующих видов:
+фруктовые (из фруктов),
+овощные (из овощей);
+смешанные.

Смешанные соки и нектары в зависимости от используемого сырья изготавливают:
+фруктово-овощные,
фруктово-злаковые,
злаково-овощные,
+овоще-фруктовые.

Без мякоти изготавливают только:
тыквенный сок,
+свекольный сок,
томатный сок.

Осветленные соки отличаются:

- +отсутствием мякоти,
- низким содержанием мякоти,
- +прозрачностью,
- высокой кислотностью,
- высоким содержанием сахара.

Полупрозрачные соки отличаются:

- отсутствием мякоти,
- низким содержанием мякоти,
- прозрачностью,
- +образованием осадка в процессе хранения,
- высоким содержанием сахара.

Для осветления соков используют:

- +танин,
- +желатин,
- +бентонит,
- активированный уголь.

Натуральные ароматические вещества не добавляют в:

- +соки прямого отжима,
- соки горячего розлива,
- сокосодержащие напитки,
- соки концентрированные.

Жидкий продукт, полученный смешиванием одного или нескольких видов фруктовых и/или овощных соков, и/или пюре (пасты) с питьевой водой называется:

- +нектар,
- концентрат,
- сок.

Нектар может быть изготовлен из:

- +неосветленного сока или соков,
- +осветленного сока или соков.

Фруктовый нектар должен содержать долю фруктового сока или пюре не менее:

- +25%,
- 10%,
- 50%.

Сокосодержащий овощной напиток должен содержать долю овощного сока или пюре не менее:

- 10%,
- +40%,
- 50%.

Сокосодержащий фруктовый напиток должен содержать долю фруктового сока или пюре не менее:

- +10%,
- 25%,
- 50%.

Массовая доля этилового спирта фруктовых и овощных консервах не должна превышать:
0,0%,
+0,2%,
0,5%,
1,0%.

Качество измельчения гомогенизированных консервов с мякотью должно соответствовать следующим требованиям:

количество частиц мякоти размером более 150 мкм не должно превышать 50%, в том числе размером свыше 300 мкм - не более 15% общего количества частиц,
количество частиц мякоти размером более 250 мкм не должно превышать 20%, в том числе размером свыше 500 мкм - не более 10% общего количества частиц,
+количество частиц мякоти размером более 150 мкм не должно превышать 30%, в том числе размером свыше 300 мкм - не более 7% общего количества частиц.

Массовая концентрация оксиметилфурфурола в консервах не должна превышать:
20 мг/куб. дм.
+10 мг/куб. дм.
50 мг/куб. дм.

Фруктовые соки содержат растворимые сухие вещества в количествах:
больше, чем в плодах, из которых они изготовлены,
меньше, чем в плодах, из которых они изготовлены,
+близко к плодам, из которых они изготовлены.

В соках с добавками (с мякотью или без мякоти) концентрация сахара:
+до 25%,
до 10%,
до 50%.

В концентрированных соках содержание влаги по отношению к исходному сырью снижено:
+не менее 50%,
не менее 10%,
не менее 30%.

Концентрированные соки получают:
+увариванием натуральных соков,
центрифугированием натуральных соков,
высушиванием натуральных соков.

Концентрированные соки содержат сухих веществ:
до 10%,
до 100%,
+до 70%.

Ординарные соки получают:
+из смеси разных помологических сортов одного и того же вида плодов или ягод,
из одного определенного помологического сорта плодов и ягод,
с добавлением других соков к основному.

Марочные соки вырабатывают:

из смеси разных помологических сортов одного и того же вида плодов или ягод,
+из одного определенного помологического сорта плодов и ягод,
с добавлением других соков к основному.

Купажированные соки производят:

из смеси разных помологических сортов одного и того же вида плодов или ягод,
из одного определенного помологического сорта плодов и ягод,
+с добавлением других соков к основному.

Соки с сахаром (или с добавлением сахарного сиропа) вырабатывают:

+из плодов и ягод с повышенной кислотностью,
из недоброкачественного сырья,
из концентратов,
+из сырья с низкой сахаристостью (чаще всего недозрелого).

Купажированные натуральные соки получают путем добавления к основному соку сока из других видов плодов и ягод:

+до 35%,
до 50%,
до 10%.

Цель купаживания соков:

+улучшение органолептических свойств,
изменение цвета,
снижение кислотности,
+улучшение пищевой и биологической ценности соков.

Негазированные плодово-ягодные напитки, полученные купаживанием сброженных и осветленных соков с водой, сахаром, кислотами, красителями и эссенцией, называются:

+морсы,
соки,
нектары.

Оптимальная температура хранения для большинства соков колеблется:

+от 0 до 20°C,
от 10 до 30°C,
от 20 до 30°C.

Овощные и овощефруктовые неосветленные соки могут быть подвергнуты:

спиртовому брожению,
яблочно-молочнокислородному брожению,
+молочнокислородному брожению.

На соки прямого отжима и восстановленные не подразделяются:

+соки молочнокислородного брожения,
нектары,
овощные соки.

В зависимости от способа консервирования соки изготавливают:

+стерилизованными,
охлажденными,
+пастеризованными,

упаренными.

Для стерилизации соков с сахаром:

+требуется более высокая температура и более продолжительное время,
требуется менее высокая температура и менее продолжительное время,
нет разницы.

Дополнительным преимуществом спиртования сока является:

повышение кислотности,
+коагуляции пектиновых веществ,
снижение вязкости.

Рекомендуется спиртовать соки до:

5 – 10%,
+16 – 17 %,
20 – 25%.

Для инверсии сахара ферментными препаратами используется:

α -амилаза,
инвертаза,
глюкоамилаза.

Для кислотного гидролиза сахарозы используют:

+соляную кислоту,
азотную кислоту,
+лимонную кислоту,
уксусную кислоту.

Квасные хлебцы используются при производстве кваса:

рациональным способом,
+настоящим способом.

При производстве кваса используют:

+дрожжевое брожение,
уксуснокислое брожение,
лимоннокислое брожение,
+молочнокислое брожение.

При производстве кваса предпочтительнее использовать молочнокислые бактерии:

гомоферментативные,
+гетероферментативные.

Содержание спирта в готовом квасе не должно превышать:

2,5 %,
+1,2%,
5,0%.

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.

Балльная структура оценки

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели, в том числе:	25
- устный ответ и выполнение лабораторной работы	12
- участие в дискуссии	3
- реферат/презентация	5
- контрольная работа	5
1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	25
Текущая оценка студента в течение 10-15 недели, в том числе:	25
- устный ответ и выполнение лабораторной работы	12
- участие в дискуссии	3
- реферат/презентация	5
- контрольная работа	5
2-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	25
Итого	100

Методика формирования результирующей оценки

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

1 –я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на лабораторных занятиях

2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на лабораторных занятиях

Промежуточный контроль:

За устный ответ на экзамене/зачете студент получает 0-50 баллов. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + Э/3):2$$

где $T_1 + T_2$ - количество баллов за текущую работу студентов в семестре

$P_1 + P_2$ - количество баллов за 2 компьютерных тестирований студентов в семестре

$Э/3$ - количество баллов, набранных на экзамене/зачете

Пересчет полученной итоговой суммы баллов по предмету в оценку производится по шкале:

- «отлично» - 86-100 баллов;
- «хорошо» - 71-85 баллов;
- «удовлетворительно» - 56-70 баллов;
- «зачет» - 56-100 баллов.

В том случае, когда набранные в семестре баллы не позволяют студенту получить удовлетворительной оценки, он имеет право сдавать экзамен в сессию по ведомости № 2 без учета текущих баллов и получить максимально 70 баллов.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

Критерии формирования оценок на зачете

Характеристика ответа	Баллы
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Задача решена верно.</p>	46-50
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Задача решена верно.</p>	41-45
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Задача решена верно.</p>	36-40
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленные вопросы, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Задача решена верно.</p>	31-35
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. В решении задачи допущены ошибки.</p>	26-30

Дан не полный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. В решении задачи допущены ошибки.	21-25
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Задача решена не верно.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения, и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и устойчивого практического	Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического

		навыка.	навыка
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и

		обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на экзамене	дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

- Домарецкий В.А. Технология экстрактов, концентратов и напитков из растительного сырья. Учебное пособие. — М.: Форум, 2007. — 444 с.
- Колесникова И.А., Ненахова С.М. Ассортимент безалкогольных напитков. К.: Урожай, 1991. — 240 с.
- Лощина Л.П., Садыгова М.К., Сураева А.В. Технология производства безалкогольных напитков и кваса. Метод. указания к лабораторно-практическим занятиям. — Саратов: СГАУ, 2009. — 56 с.
- Оганесянц Л.А., Панасюк А.Л., Гернет М.В. и др. Технология безалкогольных напитков. Учебник для вузов. — Оганесянц Л.А., Панасюк А.Л., Гернет М.В., Зайнуллин Р.А., Кунакова Р.В. Под ред. Л.А. Оганесянца. — СПб.: ГИОРД, 2012. — 344 с.
- Помозова В.А. Производство кваса и безалкогольных напитков. Учебное пособие. — СПб: ГИОРД, 2006. — 192 с.
- Радионова И.Е. Технология производства безалкогольных напитков и кваса. Учебное пособие. — СПб.: Университет ИТМО, 2015. — 105 с.
- Шуманн Г. Безалкогольные напитки: сырье, технологии, нормативы. СПб.: Профессия, 2004. — 278 с.
- Пакен, П. Функциональные напитки и напитки специального назначения / П. Пакен. - СПб. : Профессия, 2010. – 496 с.
- Технология продуктов спортивного питания. Учебное пособие. Е. Н. Харенко, С. Б. Юдина, Н. Н. Яричевская. Издательство: Лань (2018)
- Ольховатов, Родионова, Степовой: Практикум по технологии безалкогольных и алкогольных напитков. Учебное пособие. Издательство: Лань, 2017 г.
- Экспертиза напитков. Качество и безопасность [Текст]: учеб.-справ. пособие / В. М. Позняковский, В. А. Помозова, Т. Ф. Киселева, Л. В. Пермьякова; под общ. ред. В. М. Позняковского. — 7-е изд., испр. и доп. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. - 407 с.
- Тамим, А. Й. Йогурты и другие кисломолочные продукты [Текст] / А. Й. Тамим, Р. К. Робинсон ; пер. с англ. под науч. ред. Л. А. Забодаловой. - Санкт-Петербург : Профессия, 2003. – 661 с.

14. Биотехнология. Принципы и применение: Пер. с англ./ Под. ред. И. Хиггинса, Д. Беста и Дж. Джонса, —М.: Мир 1988. — 480 с.
15. Демуров М.Г. Кивенко С.Ф. и др. Технология молочных продуктов и технoхимический контроль / М.: Пищепромиздат, 1980.
16. Таубе П.Р., Баранова А.Г. Химия и микробиология воды / М.: Высшая школа, 1983.
17. Помозова В.А. Производство кваса и безалкогольных напитков. Учебное пособие. - СПб: ГИОРД, 2006. - 192 с.
18. Самсонова А.Н., Ушева В.Б. Фруктовые и овощные соки (Техника и технология) / Москва: Агропром, 1990 г. - 287 с.
19. Шобингер У. Фруктовые и овощные соки: научные основы и технологии / пер. с нем. под общ. науч. ред. А. Ю. Колеснова, Н. Ф. Берестеня и А. В. Орещенко. - СПб: Профессия, 2004. - 640 с.

б) дополнительная литература

- Бирюков В.В. Основы промышленной биотехнологии. — М.: КолосС, 2004. — 296 с.
21. Неверова, О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Текст]: Учебник / О. А. Неверова, Г. А. Гореликова, В. М. Позняковский. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. — 415 с.
 22. Клунова С.М., Егорова Т.А., Живухина Е.А. Биотехнология: Учеб. — М.: Изд. центр «Академия», 2010. — 256 с.
 23. Евстигнеева Т.Н., Забодалова Л.А., Брусенцев А.А. Основные принципы переработки сырья растительного, животного, микробиологического происхождения и рыбы: Учеб. пособие. — СПб.: СПбГУНиПТ, 2010. — 370 с.
 24. Рогов И.А., Антипова Л.В., Шуваева Г.П. Пищевая биотехнология: Кн. Основы пищевой биотехнологии. — М.: КолосС, 2004. — 440 с.
 25. Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров, санитария и гигиена: Учебник для студентов ВУЗов. 2-е изд. - М.: Академия.-2007.-304 с.
 26. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология: Учебник для биологических специальностей ВУЗов. 7-е издание -М.: Academia, 2007.-464 с.
 27. Бабьева И.П., Голубев В.И. Методы выделения и идентификации дрожжей / М.: Пищевая промышленность, 1979.
 28. Бурьян Н.И. Практическая микробиология виноделия / Симферополь: Таврида, 2003.
 29. Микробиология пива / Прист Ф.Дж., Кэмпбелл Й. — СПб.: Профессия, 2005.
 30. Пашенко Л.П. Интенсификация биотехнологических процессов в хлебопечении / Изд. Воронежского университета, 1991.
 31. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология: Учебник для студентов ВУЗов. 2 изд. — М.: Academia, 2007.-352 с.
 32. Емцев В.Т., Мишустин Е.Н. Микробиология: Учебник для с/х ВУЗов. 5-е издание.- М.: Изд-во Дрофа, 2005.-445 с.
 33. Микробиологические основы ХАССП при производстве пищевых продуктов. Допущено УМО по образованию / Галыкин В.А., Заикина Н.А, Каруев В.В. —М.: Изд-во МГИМО, 2007. -288 с.
 34. Блэкберн К. Микробиологическая порча пищевых продуктов. —М.: Мир, 2008. -784 с.
 35. Прист Ф., Кэмпбел И. Микробиология пива. 3-е изд. —СПб.: Профессия, 2005.-368 с.
 36. Богданов В.М., Баширова Р.С. и др. Техническая микробиология пищевых продуктов / Под ред. А.Я. Панкратова. М.: Пищевая промышленность, 1968.
 37. Бурьян Н.И., Тюрина Л.В. Микробиология виноделия / М.: Пищевая промышленность, 1979.
 38. Дебатов В.Г., Лившиц В.А. Современные методы создания промышленных штаммов микроорганизмов / М.: Высшая школа, 1988.
 39. Емцев В.Т., Емцев М.Т. Мир почвенных микробов / М.: Колос, 1988.
 40. Кожевин П.А. Микробные популяции в природе / Изд. МГУ, 1989.
 41. Мюллер Э., Лёффлер В. Микология / М.: Мир, 1995.

42. Плевако Е.А., Бакушинская О.А. Микробиологический и химико-технологический контроль дрожжевого производства / М.: Пищевая промышленность, 1964..
43. Периодические издания (журналы): «Микробиология», «Прикладная микробиология», «Хранение и переработка сельхозсырья», «Пиво и напитки», «Пищевая промышленность», «Масложировая промышленность», «Хлебопродукты» «Молочная промышленность», Маслоделие и сыроделие» и др.

в) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ):

1. Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (<https://dvs.rsl.ru>).
2. ЭБС «Университетская библиотека online» (<https://biblioclub.ru>).
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://elibrary.ru>).
4. Универсальная баз данных East View (<https://dlib.eastview.com>). Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov.
5. ЭБС «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>.
6. ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (www.biblio-online.ru).
7. Информационно-правовой портал «Гарант» (<http://www.garant.ru/>).
8. Справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>).
9. www.foodprom.ru. Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс].
10. Официальный сайт журнала «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья»: <http://www.foodprom.ru/khranenie-ipererabotka-selkhozsyrya>
11. Официальный сайт журнала «Вопросы питания»: <http://vp.geotar.ru/>
12. Официальный сайт журнала «Пищевые ингредиенты: сырье и добавки»: <http://www.foodprom.ru/journals/pischevye-ingredienty-syre-i-dobavki>

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Проведение лекционных, лабораторных занятий по дисциплине осуществляется в кабинете № 101Б (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46).

Оборудование: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, интерактивное мультимедийное оборудование (доска FOX IB82, проектор Aser U5200, компьютер для офисов в комплекте, ноутбук Acer Aspire), pH-метр-милливольтметр PH-150МИ, МФУ Canon I SENSYS MF4550D (A4.64Mb/ 25стр/мин, лазерное МФУ, факс USB2.ADF. двусторонняя печать, шейкер цифровой орбитальный MS1, прибор «Колос-2», печь ХПЭ 500 хлебопекарная, столы СП 2/1800/800 проф., тестомес ItPizza спиральный SK-10 1Ф, Прибор ПЧП7, фотометр концентрационный КФК 5М., холодильник Атлант 4026-000, центрифуга ОПНЗ, шкаф расстойный ШРЭ-2.1 весы CAS SW 5 порц. эл., МФУ Epson WorkForce Pro WF-M5690DWF в комплекте с дополнительным катриджем, весы аналитические ВЛ-124В, весы лабораторные ЕК611i, мешалки магнитные MS-400, рефрактометр ИРФ – 454Б2М, спектрофотометр СФ-2000, термостат водяной НН-6(система из 6-концентрических колец), термостат ТС-1/8СПУ, шкаф сушильный ШС-8-01 СПУ (200⁰ С).

Проведение тестирования и самостоятельная работа студентов по дисциплине осуществляется в компьютерном классе (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол,

преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, а также программным обеспечением.

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
3	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
4	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
5	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
6	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
7	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
8	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
9	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
10	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
11	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
12	Система тестирования Sunrav WEB Class	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)
13	Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security	№ 17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 г. до 14.03.2019 г., продлена до 2021 г.
14	Система управления базами данных MySQL FireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
15	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ 795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат», продлена до 2021 г.
16	Консультант+	№ 430-2017/614 от 11.01.2017 г. ООО «Фаст-Информ» (бессрочно)
17	Гарант	01.2020 г. -12.2021г.

11. Лист обновления/актуализации

1. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «27» июня 2018 г., протокол № 9;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «29» июня 2018 г., протокол № 11.

2. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «25» июня 2019 г., протокол № 10/18-19;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «01» июля 2019 г., протокол № 12/18-19.

3. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «25» июня 2020 г., протокол № 9/19-20;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «30» июня 2020 г., протокол № 10/19-20.