МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)
_____ Г.В. Павлятенко
«23» апреля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.01.08 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
Рецептуропостроение при производстве напитков

Кафедра:	Индустрия питания и товарная экспертиза
Направление подготовки:	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль):	Технология бродильных производств и виноделие
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2022
Общая трудоемкость:	72 часов/2 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2024 г.

Программу составил(и):
канд.техн.наук доц. Магомедов Н.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Рецептуропостроение при производстве напитков"
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 25 мая 2023 г. протокол № 11 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1041)

Руководитель ОПОП Назаренко Сергей Александрович

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры
Индустрия питания и товарная экспертиза
Протокол от 23 апреля 2024 г. № 10

Зав. кафедрой Назаренко Сергей Александрович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Готовность студента технологически обеспечить проектные и экспериментальные работы по разработке и внедрению рецептур новых видов продукции и технологических процессов их производства

1.2. Задачи:

Получить знания о принципах и методике составления рецептур напитков для их производства;
Научиться подбирать ингредиенты и делать расчеты рецептур для производства напитков

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО КУРСАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	5	ПКС-3, ПКС-1, ПКС-2

Распределение часов дисциплины

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт 4 курс

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ПКС-1:Обладает готовностью технологически обеспечить проектные и экспериментальные работы по разработке и внедрению рецептур новых видов продукции и технологических процессов их производства

ПКС-1.1: Знает технологическое обеспечение проектных и экспериментальных работ по разработке и внедрению рецептур новых видов продукции и технологических процессов их производства

ПКС-1.2: Умеет рассчитывать производственные рецептуры для производства алкогольных и безалкогольных напитков

ПКС-1.3: Владеет методиками расчета рецептур и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов при производстве алкогольных и безалкогольных напитков

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Инте ракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1. Тема 1. Нормативные требования к проектированию рецептур напитков						
1.1	**Лекция 1. Нормативная документация для производства напитков** **Классификация напитков , ГОСТ, ТУ, Технологическая инструкция, рецептура** **Знать: химический состав пищевого сырья растительного происхождения, используемого для производства пищевых продуктов,**	4	1	0	0	ПКС-1.1	Устный опрос. Тестирование.

	безопасность используемого сырья и полуфабрикатов; основные технологии производства напитков, методики составления рецептур и расчеты рецептур при производстве напитков. /Лек/						
1.2	**Тема 1. Нормативная документация к проектированию рецептур напитков. Содержание: Нормативная документация для производства напитков Классификация напитков , ГОСТ, ТУ, Технологическая инструкция, рецептура Уметь: Анализировать и интерпретировать нормативную документацию, чтобы правильно применять её в производственном процессе; Определять соответствие сырья и готовой продукции требованиям, установленным в нормативных документах; Применять различные методы классификации напитков для их правильной оценки и категоризации Владеть: Навыками работы с нормативной документацией, включая умение её искать, анализировать и применять в практической деятельности; Навыками разработки и адаптации технологических процессов и рецептур в соответствии с требованиями качества и стандартами безопасности /Пр/**	4	1	0	0	ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет по практической работе.
1.3	**Тема 1. Нормативная документация для производства напитков.** **Краткое содержание: Нормативная документация для производства напитков Классификация напитков , ГОСТ, ТУ, Технологическая инструкция, рецептура** **Знать: Нормативную документацию, регулирующую производство напитков, такую как ГОСТы (Государственные стандарты), ТУ (Технические условия), технологические инструкции и рецептуры; Классификацию напитков по различным критериям, таким как состав, способ приготовления, категория продукта и т.д** **Уметь: Анализировать и интерпретировать нормативную документацию, чтобы правильно применять её в производственном процессе; Определять соответствие сырья и готовой продукции требованиям, установленным в нормативных документах; Применять различные методы**	4	10	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к самоподготовке.

	классификации напитков для их правильной оценки и категоризации **Владеть: Навыками работы с нормативной документацией, включая умение её искать, анализировать и применять в практической деятельности; Навыками разработки и адаптации технологических процессов и рецептур в соответствии с требованиями качества и стандартами безопасности /Ср/**						
	Раздел 2.Тема 2. Методы построения и расчета рецептур напитков.						
2.1	**Тема 2. Методы построения и расчета рецептур напитков Краткое содержание: химический состав пищевого сырья растительного происхождения, используемого для производства пищевых продуктов, безопасность используемого сырья и полуфабрикатов; основные технологии производства напитков, методики составления рецептур и расчеты Знать: Химический состав пищевого сырья растительного происхождения, используемого для производства напитков; Принципы безопасности при использовании пищевого сырья и полуфабрикатов; Основные технологии производства напитков /Лек/**	4	1	0	0	ПКС-1.1	Устный опрос. Тестирование.
2.2	**Тема 2. Методы построения и расчета рецептур напитков Краткое содержание: химический состав пищевого сырья растительного происхождения, используемого для производства пищевых продуктов, безопасность используемого сырья и полуфабрикатов; основные технологии производства напитков, методики составления рецептур и расчеты Уметь: Анализировать химический состав пищевого сырья для определения его пригодности для производства напитков; Применять методы обеспечения безопасности при работе с пищевым сырьем и полуфабрикатами; Составлять рецептуры напитков, учитывая химический состав сырья и требуемые характеристики напитка Владеть: Навыками аналитического мышления для эффективного анализа; Навыками безопасной работы с пищевым сырьем и оборудованием; Навыками разработки и адаптации рецептур для создания новых или улучшения существующих напитков. /Пр/**	4	1	0	0	ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет по практической работе.

2.3	**Тема 2. Методы построения и расчета рецептур напитков** **Краткое содержание: химический состав пищевого сырья растительного происхождения, используемого для производства пищевых продуктов, безопасность используемого сырья и полуфабрикатов; основные технологии производства напитков, методики составления рецептур и расчеты** **Знать: Химический состав пищевого сырья растительного происхождения, используемого для производства напитков; Принципы безопасности при использовании пищевого сырья и полуфабрикатов; Основные технологии производства напитков** **Уметь: Анализировать химический состав пищевого сырья для определения его пригодности для производства напитков; Применять методы обеспечения безопасности при работе с пищевым сырьем и полуфабрикатами; Составлять рецептуры напитков, учитывая химический состав сырья и требуемые характеристики напитка** **Владеть: Навыками аналитического мышления для эффективного анализа; Навыками безопасной работы с пищевым сырьем и оборудованием; Навыками разработки и адаптации рецептур для создания новых или улучшения существующих напитков. /Ср/**	4	10	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к самоподготовке.
	Раздел 3.Тема 3. Контроль качества и безопасность напитков.						
3.1	**Тема 3. Контроль качества и безопасность напитков Краткое содержание: Физико-химические показатели качества напитков (органолептические, физико-химические, микробиологические показатели). Методы контроля качества напитков (лабораторные, инструментальные, органолептические). Система ХАССП (HACCP) в производстве напитков. Знать: Физико-химические показатели качества напитков, такие как уровень pH, содержание сахара, алкоголя, кислотности и т.д.; Микробиологические показатели, включая наличие патогенных микроорганизмов, микробную стабильность и безопасность напитков; Принципы и основы**	4	1	0	0	ПКС-1.1	Устный опрос. Тестирование.

	системы ХАССП (НАССР) в контексте производства напитков, включая определение опасностей, оценку рисков и управление контрольными точками /Лек/						
3.2	**Тема 3. Контроль качества и безопасность напитков Краткое содержание: Физико-химические показатели качества напитков (органолептические, физико-химические, микробиологические показатели). Методы контроля качества напитков (лабораторные, инструментальные, органолептические). Система ХАССП (НАССР) в производстве напитков. Уметь: Проводить анализ физико-химических и микробиологических показателей качества напитков, используя соответствующие методы и оборудование; Оценивать качество напитков на основе органолептических параметров, таких как внешний вид, вкус и запах; Применять принципы системы ХАССП при разработке и внедрении контрольных мероприятий для обеспечения безопасности и качества напитков Владеть: Навыками интерпретации результатов анализов и оценки их значимости для обеспечения соответствия стандартам качества и безопасности напитков; Способностью принимать решения и реагировать на отклонения от стандартов качества и безопасности напитков, включая реализацию корректирующих действий. /Пр/**	4	1	0	0	ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет по практической работе.
3.3	**Тема 3. Контроль качества и безопасность напитков** **Краткое содержание: Физико-химические показатели качества напитков (органолептические, физико-химические, микробиологические показатели). Методы контроля качества напитков (лабораторные, инструментальные, органолептические). Система ХАССП (НАССР) в производстве напитков.** **Знать: Физико-химические показатели качества напитков, такие как уровень pH, содержание сахара, алкоголя, кислотности и т.д.; Микробиологические показатели, включая наличие патогенных микроорганизмов, микробную стабильность и безопасность напитков; Принципы и основы системы ХАССП (НАССР) в контексте производства**	4	10	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к аподготовке.

	напитков, включая определение опасностей, оценку рисков и управление контрольными точками **Уметь: Проводить анализ физико-химических и микробиологических показателей качества напитков, используя соответствующие методы и оборудование; Оценивать качество напитков на основе органолептических параметров, таких как внешний вид, вкус и запах; Применять принципы системы ХАССП при разработке и внедрении контрольных мероприятий для обеспечения безопасности и качества напитков** **Владеть: Навыками интерпретации результатов анализов и оценки их значимости для обеспечения соответствия стандартам качества и безопасности напитков; Способностью принимать решения и реагировать на отклонения от стандартов качества и безопасности напитков, включая реализацию корректирующих действий. /Ср/**						
	Раздел 4.Тема 4. Оборудование для производства напитков.						
4.1	**Тема 4. Оборудование для производства напитков Краткое содержание: Классификация оборудования для производства напитков. Описание основных технологических операций и используемого оборудования (приготовление сиропов, брожение, фильтрация, розлив). Автоматизация процессов производства напитков. Знать: Классификацию оборудования для производства напитков: различные типы оборудования в зависимости от вида напитка (например, для производства соков, безалкогольных напитков, алкогольных напитков); Основные технологические операции при производстве напитков: приготовление сиропов, брожение, фильтрация, розлив; Особенности автоматизации процессов производства напитков: применяемые технологии, типы автоматизированных систем, их преимущества и недостатки. /Лек/**	4	1	0	0	ПКС-1.1	Устный опрос. Тестирование.
4.2	**Тема 4. Оборудование для производства напитков Краткое содержание: Классификация оборудования для производства напитков. Описание основных технологических операций и используемого оборудования (приготовление сиропов, брожение,**	4	1	0	0	ПКС-1.2,ПКС-1.3	Отчет по практической работе.

	фильтрация, розлив). Автоматизация процессов производства напитков. Уметь: Производить приготовление сиропов: понимать процесс смешивания ингредиентов, контролировать температуру и время; Осуществлять процесс брожения: контролировать условия брожения (температуру, влажность, аэрацию) и проводить необходимые анализы для контроля качества; Выполнять процесс фильтрации: знать принцип работы фильтров, правильно подбирать фильтрующее оборудование и проводить процедуру фильтрации Владеть: Навыками контроля качества продукции на различных этапах производства напитков; Навыками работы с автоматизированными системами; Навыками анализа и оптимизации производственных процессов для повышения эффективности и качества продукции; Навыками командной работы и координации действий с коллегами в процессе производства напитков. /Пр/						
4.3	**Тема 4. Оборудование для производства напитков** **Краткое содержание: Классификация оборудования для производства напитков. Описание основных технологических операций и используемого оборудования (приготовление сиропов, брожение, фильтрация, розлив). Автоматизация процессов производства напитков.** **Знать: Классификацию оборудования для производства напитков: различные типы оборудования в зависимости от вида напитка (например, для производства соков, безалкогольных напитков, алкогольных напитков); Основные технологические операции при производстве напитков: приготовление сиропов, брожение, фильтрация, розлив; Особенности автоматизации процессов производства напитков: применяемые технологии, типы автоматизированных систем, их преимущества и недостатки** **Уметь: Производить приготовление сиропов: понимать процесс смешивания ингредиентов, контролировать температуру и время; Осуществлять процесс брожения: контролировать условия брожения (температуру, влажность, аэрацию) и проводить необходимые**	4	10	0	0	ПКС-1.1,ПКС -1.2,ПКС-1.3	Вопросы к самоподготовке.

	анализы для контроля качества; Выполнять процесс фильтрации: знать принцип работы фильтров, правильно подбирать фильтрующее оборудование и проводить процедуру фильтрации **Владеть: Навыками контроля качества продукции на различных этапах производства напитков; Навыками работы с автоматизированными системами; Навыками анализа и оптимизации производственных процессов для повышения эффективности и качества продукции; Навыками командной работы и координации действий с коллегами в процессе производства напитков /Ср/**						
	Раздел 5.Тема 5. Теоретические основы рецептуростроения.						
5.1	**Тема 5. Теоретические основы рецептуростроения** **Краткое содержание: Физико-химические основы рецептуростроения. Влияние различных факторов на качество напитков. Расчет рецептур напитков. Разработка новых рецептур напитков** **Знать: Физико-химические основы рецептуростроения, включая знание о химических процессах, происходящих при приготовлении напитков; Основные методы расчета рецептур напитков, включая пропорции ингредиентов, необходимые для достижения определенных характеристик напитка; Принципы разработки новых рецептур напитков, включая экспериментальные методы и анализ реакций между ингредиентами** **Уметь: Применять полученные знания для анализа и выбора оптимальных составов напитков; Проводить расчеты рецептур напитков, учитывая их целевые характеристики и требования; Осуществлять анализ реакций между различными ингредиентами и предсказывать результаты их взаимодействия** **Владеть: Навыками проведения экспериментов для проверки и адаптации рецептов; Навыками коммуникации и сотрудничества с коллегами при разработке и оптимизации рецептур. /Ср/**	4	10	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к самоподготовке.
	Раздел 6.Тема 6. Тема 6. Актуальные проблемы и перспективы развития производства напитков.						

6.1	**Тема 6. Актуальные проблемы и перспективы развития производства напитков** **Краткое содержание: Разработка новых видов напитков. Повышение качества и безопасности напитков. Импортозамещение в производстве напитков. Экологические проблемы производства напитков.** **Знать: Основные тенденции развития производства напитков, включая текущие требования рынка и потребителей; Принципы и методы разработки новых видов напитков, включая использование инновационных ингредиентов и технологий; Способы повышения качества и безопасности напитков, включая стандарты качества, контроль производства и сертификацию** **Уметь: Проводить анализ рынка напитков и определять потенциальные требования и предпочтения потребителей; Разрабатывать новые рецептуры и формулы напитков, учитывая требования качества, безопасности и вкусовые предпочтения; Организовывать процессы контроля качества и безопасности продукции на различных этапах производства** **Владеть: Навыками коммуникации для эффективного взаимодействия с коллегами, поставщиками и клиентами; Навыками руководства и управления проектами в сфере производства напитков. /Ср/**	4	10	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к самоподготовке.
	Раздел 7.Итоговый контроль						
7.1	**Зачет.** **Знать:** **- технологическое обеспечение проектных и экспериментальных работ по разработке и внедрению рецептур новых видов продукции и технологических процессов их производства;** **Уметь:** **- рассчитывать производственные рецептуры для производства алкогольных и безалкогольных напитков;** **Владеть:** **- методиками расчета рецептур и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов при производстве алкогольных и безалкогольных напитков;**	4	4	0	0	ПКС-1.1,ПКС-1.2,ПКС-1.3	Вопросы к зачету. Итоговое тестирование.

	/Зачёт/						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:
Проектная технология

Стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков учащихся, который помогает выявить и сформировать индивидуальный темп обучения, пробелы в текущей итоговой подготовке

Технология поиска информации (Информационная технология)

Информационная технология неотделима от субъектов образовательной деятельности, она является определяющим фактором технологии работы с информацией, применяемой в образовательной практике

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во
внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.
СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.
Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.
Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ПКС-1:Обладает готовностью технологически обеспечить проектные и экспериментальные работы по разработке и внедрению рецептур новых видов продукции и технологических процессов их производства

Недостаточный уровень:

Знает технологическое обеспечение

Умеет рассчитывать рецептуры

Владеет методиками расчета рецептур напитков

Пороговый уровень:

Знает технологическое обеспечение проектных и экспериментальных работ

Умеет рассчитывать производственные рецептуры

Владеет методиками расчета рецептур и подбора технологического оборудования для организации

Продвинутый уровень:

Знает технологическое обеспечение проектных и экспериментальных работ по разработке и внедрению рецептур

Умеет рассчитывать производственные рецептуры для производства

Владеет методиками расчета рецептур и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов

Высокий уровень:

Знает технологическое обеспечение проектных и экспериментальных работ по разработке и внедрению рецептур новых видов продукции и технологических процессов их производства

Умеет рассчитывать производственные рецептуры для производства алкогольных и безалкогольных напитков

Владеет методиками расчета рецептур и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов при производстве алкогольных и безалкогольных напитков

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - 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 низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - 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.	Обучающийся демонстрирует: - 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 обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - 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 дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Знает технологическое обеспечение
Умеет рассчитывать рецептуры
Владеет методиками расчета рецептур напитков
2. Пороговый уровень
Знает технологическое обеспечение проектных и экспериментальных работ

Умеет рассчитывать производственные рецептуры
Владеет методиками расчета рецептур и подбора технологического оборудования для организации
3. Продвинутый уровень
Знает технологическое обеспечение проектных и экспериментальных работ по разработке и внедрению рецептур
Умеет рассчитывать производственные рецептуры для производства
Владеет методиками расчета рецептур и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов
4. Высокий уровень
Знает технологическое обеспечение проектных и экспериментальных работ по разработке и внедрению рецептур новых видов продукции и технологических процессов их производства
Умеет рассчитывать производственные рецептуры для производства алкогольных и безалкогольных напитков
Владеет методиками расчета рецептур и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов при производстве алкогольных и безалкогольных напитков

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

ВОПРОСЫ К УСТНОМУ ОПРОСУ

Тема 1. Требования к сырью и готовой продукции

1. Какие основные группы сырья используются для производства напитков?
2. Перечислите основные показатели качества воды для производства напитков.
3. Какие требования предъявляются к сахару, используемому для производства напитков?
4. Как влияет качество плодов и ягод на вкусовые характеристики напитков?
5. Какие существуют методы контроля качества сырья для производства напитков?
6. Какие показатели качества являются наиболее важными для безалкогольных напитков?
7. Какие показатели качества являются наиболее важными для алкогольных напитков?
8. Какие существуют методы контроля качества готовой продукции?
9. Какие требования предъявляются к безопасности напитков?
10. Какие существуют методы обеспечения безопасности напитков?

Тема 2. Методы построения и расчета рецептур напитков

1. Что такое рецептура напитка?
2. Какие существуют методы построения рецептур напитков?
3. Как влияет соотношение компонентов на вкусовые характеристики напитка?
4. Какие существуют методы расчета рецептур напитков?
5. Как рассчитать количество сахара, необходимого для достижения заданной сахаристости напитка?
6. Как рассчитать количество кислоты, необходимого для достижения заданной кислотности напитка?
7. Как рассчитать количество ароматизатора, необходимого для достижения заданного вкуса и аромата напитка?
8. Как рассчитать количество красителя, необходимого для достижения заданного цвета напитка?
9. Как составить рецептуру нового напитка?
10. Как провести экспертную оценку качества нового напитка?

Тема 3. Контроль качества и безопасность напитков

1. Какие показатели качества контролируются при производстве напитков?
2. Какие методы контроля качества используются при производстве напитков?
3. Какие существуют органолептические методы контроля качества?
4. Какие существуют физико-химические методы контроля качества?
5. Какие существуют микробиологические методы контроля качества?
6. Как правильно провести отбор проб для контроля качества?
7. Как правильно подготовить пробы к анализу?
8. Как правильно провести анализ проб?
9. Как оформить результаты контроля качества?
10. Какие меры должны быть предприняты при выявлении несоответствия продукции установленным требованиям?

Тема 4. Оборудование для производства напитков

1. Какие основные группы оборудования используются для производства напитков?
2. Опишите принцип работы оборудования для подготовки воды.
3. Опишите принцип работы оборудования для смешивания компонентов.
4. Опишите принцип работы оборудования для фильтрации напитков.
5. Опишите принцип работы оборудования для розлива напитков.
6. Как выбрать оборудование для производства напитков?
7. Как правильно эксплуатировать оборудование для производства напитков?
8. Как правильно проводить техническое обслуживание оборудования для производства напитков?
9. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с оборудованием для производства напитков?
10. Как правильно хранить оборудование для производства напитков?

ВОПРОСЫ К САМОПОДГОТОВКЕ

Тема 1. Требования к сырью и готовой продукции

1. Какие основные виды нормативной документации регламентируют производство напитков?
2. В чем разница между ГОСТом, ТУ и технологической инструкцией?
3. Как классифицируются напитки по составу?
4. Какие показатели качества определяются для готовой продукции?
5. Как правильно использовать нормативную документацию в производственном процессе?
6. Какие методы контроля качества сырья и готовой продукции вам известны?
7. Как гарантировать безопасность используемого сырья и полуфабрикатов?
8. Как правильно хранить сырье и готовую продукцию?
9. Какие существуют требования к маркировке напитков?
10. Какую ответственность несет производитель за несоблюдение требований к качеству и безопасности продукции?

Тема 2. Методы построения и расчета рецептур напитков

1. Какую роль играет химический состав сырья при разработке рецептур?
2. Как химический состав сырья влияет на вкусовые качества напитка?
3. Какие существуют методы расчета рецептур напитков?
4. Как правильно выбрать ингредиенты для напитка?
5. Как рассчитать количество ингредиентов для достижения желаемого вкуса и аромата?
6. Как оптимизировать рецептуру напитка?
7. Как правильно использовать пищевые добавки и красители?
8. Как учитывать влияние технологических процессов на вкусовые качества напитка?
9. Как разрабатывать рецептуры напитков с учетом требований к безопасности и качеству?
10. Как проводить дегустацию и оценку качества готового напитка?

Тема 3. Контроль качества и безопасность напитков

1. Какие физико-химические показатели качества напитков вам известны?
2. Какие микробиологические показатели безопасности напитков вам известны?
3. Как правильно проводить органолептическую оценку качества напитка?
4. Какие существуют методы контроля качества напитков?
5. Как правильно использовать методы контроля качества в производственном процессе?
6. Как правильно хранить и транспортировать напитки?
7. Как правильно утилизировать бракованную продукцию?
8. Как внедрить систему ХАССП на предприятии?
9. Как правильно проводить аудит системы ХАССП?
10. Как правильно вести документацию по контролю качества и безопасности напитков?

Тема 4. Оборудование для производства напитков

1. Как классифицируется оборудование для производства напитков?
2. Какие основные технологические операции используются при производстве напитков?
3. Какие типы оборудования используются для приготовления сиропов?
4. Какие типы оборудования используются для брожения напитков?
5. Какие типы оборудования используются для фильтрации напитков?
6. Какие типы оборудования используются для розлива напитков?
7. Как правильно выбрать оборудование для производства напитков?
8. Как правильно эксплуатировать оборудование для производства напитков?
9. Как правильно проводить техническое обслуживание оборудования?
10. Как правильно хранить и транспортировать оборудование?

Тема 5. Теоретические основы рецептуростроения

1. Какие физико-химические процессы происходят при приготовлении напитков?
2. Как влияние температуры, pH, давления и других факторов на качество напитка?
3. Как правильно подбирать ингредиенты для достижения желаемого вкуса и аромата?
4. Как правильно использовать различные методы расчета рецептур?
5. Как правильно проводить эксперименты для проверки и адаптации рецептов?
6. Как правильно использовать математическое моделирование для оптимизации рецептур?
7. Как правильно использовать методы сенсорного анализа для оценки качества напитков?
8. Как правильно использовать статистические методы для обработки данных?
9. Как правильно интерпретировать результаты исследований?
10. Как правильно использовать полученные знания для разработки новых рецептов?

Тема 6. Актуальные проблемы и перспективы развития производства напитков

1. Какие факторы влияют на разработку новых видов напитков?
2. Какие методы используются для определения вкусовых предпочтений потребителей?
3. Как использовать инновационные ингредиенты и технологии при разработке новых напитков?
4. Как провести сертификацию продукции по системам качества и безопасности?
5. Как гарантировать безопасность напитков на всех этапах производства?
6. Как предотвратить фальсификацию напитков?
7. Какие существуют программы поддержки отечественных производителей напитков?

8. Как использовать импортозамещение для развития производства напитков?
9. Как оценить влияние импортозамещения на качество и безопасность напитков?
10. Как стимулировать производство экологически чистых напитков?
ТЕКУЩЕЕ ТЕСТИРОВАНИЕ
Тема 1. Требования к сырью и готовой продукции
1. Какие виды нормативной документации регламентируют производство напитков?
(a) ГОСТы (Государственные стандарты) (b) ТУ (Технические условия) (c) Технологические инструкции (d) Рецептуры (e) Все перечисленное
2. Что такое ГОСТ?
(a) Государственный орган по стандартизации (b) Государственный стандарт (c) Государственный технический регламент (d) Государственный орган по надзору за качеством продукции (e) Государственный орган по сертификации продукции
3. Что такое ТУ?
(a) Технический устав (b) Техническая инструкция (c) Технический регламент (d) Технические условия (e) Техническая спецификация
4. Какую информацию содержит технологическая инструкция?
(a) Описание технологического процесса производства напитка (b) Требования к сырью и готовой продукции (c) Схемы и описание оборудования (d) Методы контроля качества (e) Все перечисленное
5. Что такое рецептура?
(a) Перечень ингредиентов и их количеств для приготовления напитка (b) Описание технологического процесса производства напитка (c) Требования к сырью и готовой продукции (d) Методы контроля качества (e) Все перечисленное
6. Как классифицируются напитки по составу?
(a) Алкогольные и безалкогольные (b) Безалкогольные, слабоалкогольные и крепкие алкогольные (c) Сладкие, кислые, соленые (d) С газом и без газа (e) Все перечисленное
7. Как классифицируются напитки по способу приготовления?
(a) Брожение, пастеризация, стерилизация (b) Охлаждение, нагревание, смешивание (c) Фильтрация, экстракция, концентрирование (d) Все перечисленное (e) Ни один из перечисленных
8. Как классифицируются напитки по категории продукта?
(a) Соки, воды, газированные напитки, пиво, вино, крепкие алкогольные напитки (b) Детские, спортивные, функциональные напитки (c) Горячие, холодные (d) Все перечисленное (e) Ни один из перечисленных
9. Как определить соответствие сырья и готовой продукции требованиям нормативной документации?
(a) Визуальный осмотр (b) Лабораторные испытания (c) Анализ сопроводительных документов (d) Все перечисленное (e) Ни один из перечисленных
10. Как правильно использовать нормативную документацию в производственном процессе?
(a) Внимательно изучить и ознакомиться с требованиями (b) Разработать и внедрить систему контроля качества (c) Обеспечить обучение сотрудников (d) Все перечисленное (e) Ни один из перечисленных

Тема 2. Методы построения и расчета рецептур напитков
1. Что такое рецептура напитка?
a) Описание вкуса и аромата напитка. b) Перечень ингредиентов и их количеств, необходимых для приготовления напитка. c) Инструкция по приготовлению напитка. d) Информация о пищевой ценности напитка.
2. Какие факторы необходимо учитывать при разработке рецептуры напитка?
a) Вкусовые предпочтения потребителей. b) Химический состав сырья. c) Технологические возможности производства. d) Все перечисленное.
3. Какие методы используются для расчета рецептур напитков?
a) Метод проб и ошибок. b) Расчетный метод. c) Компьютерное моделирование. d) Все перечисленное.
4. Что такое баланс вкуса напитка?
a) Соотношение основных вкусовых составляющих (сладость, кислотность, горечь, соленость). b) Содержание ароматических веществ. c) Цвет напитка. d) Все перечисленное.
5. Какие показатели безопасности пищевого сырья необходимо контролировать?
a) Физико-химические показатели. b) Микробиологические показатели. c) Токсикологические показатели. d) Все перечисленное.
6. Какие методы обеспечения безопасности пищевого сырья используются?
a) Контроль качества сырья. b) Соблюдение санитарных норм и правил. c) Техническая обработка сырья. d) Все перечисленное.
7. Какие основные технологические операции используются при производстве напитков?
a) Подготовка сырья. b) Смешивание ингредиентов. c) Обработка (фильтрация, пастеризация, стерилизация). d) Розлив.
8. Какие факторы влияют на качество напитков?
a) Качество сырья. b) Соблюдение технологических режимов. c) Условия хранения и транспортировки. d) Все перечисленное.
9. Какие методы контроля качества напитков используются?
a) Органолептические методы. b) Физико-химические методы. c) Микробиологические методы. d) Все перечисленное.
10. Какие перспективы развития производства напитков вы можете назвать?
a) Разработка новых рецептур с использованием инновационных ингредиентов. b) Внедрение новых технологий производства. c) Повышение требований к безопасности и качеству напитков. d) Все перечисленное.

Тема 3. Контроль качества и безопасность напитков
1. Какие показатели качества наиболее важны для безалкогольных напитков?
a) Вкус и запах b) Содержание спирта c) Кислотность d) Все перечисленное
2. Каким методом можно определить содержание сахара в напитке?
a) Рефрактометрией b) Титрованием c) Спектрофотометрией d) Всеми перечисленными
3. Какой метод контроля качества является наиболее субъективным?

Тема 4. Оборудование для производства напитков
1. Какое оборудование используется для приготовления сиропов?
a) Фильтры b) Бродильные чаны c) Сироповарочные установки d) Розливочные линии
2. Какие основные технологические операции при производстве безалкогольных напитков?
a) Приготовление сиропа, брожение, фильтрация, розлив b) Брожение, дистилляция, выдержка, розлив c) Приготовление сусла, брожение, фильтрация, пастеризация, розлив d) Измельчение, прессование, фильтрация, пастеризация, розлив
3. Каким образом происходит фильтрация напитков?
a) С помощью центрифуг b) С помощью мембранных фильтров c) С помощью вакуум-фильтров d) Все перечисленные варианты
4. Какие типы автоматизированных систем используются в производстве напитков?
a) Системы управления технологическими процессами (СУТП) b) Системы контроля качества (СКК) c) Системы управления складом (WMS) d) Все перечисленные варианты
5. Какие преимущества дает автоматизация процессов производства напитков?
a) Повышение производительности b) Повышение качества продукции c) Снижение себестоимости продукции d) Все перечисленные варианты
6. Какие факторы необходимо учитывать при выборе оборудования для производства напитков?
a) Вид напитка b) Производительность c) Технические характеристики d) Все перечисленные варианты
7. Какие методы контроля качества используются при производстве напитков?
a) Физико-химические методы b) Микробиологические методы c) Органолептические методы d) Все перечисленные варианты
8. Какие требования предъявляются к санитарному состоянию оборудования для производства напитков?
a) Оборудование должно быть изготовлено из материалов, разрешенных для контакта с пищевыми продуктами b) Оборудование должно быть легкодоступно для чистки и мойки c) Оборудование должно быть в исправном состоянии d) Все перечисленные варианты
9. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с оборудованием для производства напитков?
a) Использовать средства индивидуальной защиты b) Соблюдать инструкции по эксплуатации оборудования c) Не допускать к работе с оборудованием лиц, не прошедших инструктаж d) Все перечисленные варианты
10. Какие существуют перспективы развития оборудования для производства напитков?
a) Разработка более энергоэффективного оборудования b) Разработка более автоматизированных систем c) Разработка оборудования, позволяющего производить более качественную продукцию d) Все перечисленные варианты

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ
Тема 1. Требования к сырью и готовой продукции
1. Анализ нормативной документации:
• Выберите один из видов напитков (например, соки, газированные напитки, пиво).
• Найдите и изучите ГОСТ, ТУ и технологическую инструкцию на производство данного вида напитка.
• Составьте таблицу, в которой отразите:
o Наименование документа
o Основные требования к сырью
o Основные требования к готовой продукции
o Методы контроля качества
2. Определение соответствия:
• Выберите несколько образцов сырья и готовой продукции (например, фрукты для сока, вода для пивоварения, готовый газированный напиток).
• Проведите анализ образцов по показателям, указанным в нормативной документации.
• Сделайте вывод о соответствии сырья и готовой продукции требованиям нормативных документов.
3. Классификация напитков:
• Составьте классификационную схему напитков по 3-4 критериям (например, по составу, по способу приготовления, по категории продукта).
• Приведите примеры напитков для каждой категории.
• Объясните, как данная классификация может быть использована в практической деятельности.
4. Разработка рецептуры:
• Разработайте рецептуру нового вида напитка (например, функционального напитка, смузи, авторского коктейля).
• Обоснование выбора ингредиентов.
• Расчет пищевой ценности напитка.
• Описание технологии приготовления.
• Оформление рецептуры в соответствии с требованиями.

Тема 2. Методы построения и расчета рецептур напитков
Задание 1:
1. Выберите два вида пищевого сырья растительного происхождения, используемого для производства напитков.
2. Проведите анализ их химического состава, используя справочные материалы.
3. Определите, какое из них является более подходящим для производства конкретного вида напитка (например, сока, морса, компота) и почему.
Задание 2:
1. Изучите основные технологические операции, используемые при производстве выбранного вами вида напитка.
2. Составьте технологическую схему производства напитка, указав все этапы и их последовательность.
Задание 3:
1. Разработайте рецептуру выбранного вами вида напитка, используя данные о химическом составе сырья и

Задание 2. Определение микробиологических показателей качества напитков:
• Проведите микробиологический анализ предоставленных проб напитков.
• Определите количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, а также наличие патогенных микроорганизмов.
• Сравните полученные результаты с требованиями санитарных норм и правил.
• Сделайте выводы о соответствии проб напитков требованиям по микробиологическим показателям.
Задание 3. Оценка органолептических показателей качества напитков:
• Проведите органолептическую оценку предоставленных проб напитков.
• Определите внешний вид, цвет, вкус, запах, прозрачность напитков.
• Сравните полученные результаты с требованиями стандартов качества.
• Сделайте выводы о соответствии проб напитков требованиям по органолептическим показателям.
Задание 4. Разработка контрольных мероприятий в рамках системы ХАССП (HACCP):
• Проведите анализ опасностей, связанных с производством выбранного вами напитка.
• Определите критические контрольные точки (ККТ) в процессе производства.
• Разработайте план действий по мониторингу ККТ.
• Определите корректирующие действия, которые будут применены в случае отклонений от установленных норм.

Тема 4. Оборудование для производства напитков
Задание 1:
1. Изучите классификацию оборудования для производства напитков.
2. Составьте таблицу, в которой укажите:
o Вид напитка
o Основные технологические операции
o Используемое оборудование
Задание 2:
1. Опишите процесс приготовления сиропа для безалкогольного напитка.
2. Какие ингредиенты используются?
3. Какое оборудование используется?
4. Как контролируется температура и время приготовления?
Задание 3:
1. Опишите процесс брожения для пива.
2. Какие факторы влияют на брожение?
3. Какое оборудование используется?
4. Как проводится контроль качества?
Задание 4:
1. Опишите принцип работы фильтров для напитков.
2. Какие типы фильтров используются?
3. Как правильно подобрать фильтрующее оборудование?
4. Как проводится процедура фильтрации?
Задание 5:
1. Изучите принципы автоматизации процессов производства напитков.
2. Какие типы автоматизированных систем используются?
3. Опишите преимущества и недостатки автоматизации.
Задание 6:
1. Разработайте план оптимизации производственного процесса для повышения эффективности и качества продукции.
2. Какие методы и инструменты можно использовать?
3. Как оценить эффективность оптимизации?

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.
ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ
Знать:
1. Перечислите основные виды нормативной документации, регулирующей производство напитков.
2. Дайте определение ГОСТа и ТУ.
3. Назовите основные разделы технологической инструкции.
4. Перечислите основные группы пищевого сырья растительного происхождения, используемого для производства напитков.
5. Назовите основные этапы построения рецептур напитков.
6. Перечислите основные физико-химические показатели качества напитков.
7. Дайте определение системы ХАССП (HACCP).
8. Перечислите основные тенденции развития современного рынка напитков.
9. Перечислите основные виды оборудования, используемого для производства безалкогольных напитков.
10. Дайте определение понятия "автоматизация процессов производства напитков".
11. Назовите преимущества использования автоматизированных систем в производстве напитков.
12. Перечислите основные факторы, влияющие на качество напитков.
13. Дайте определение понятия "расчет рецептуры напитка".
14. Назовите методы разработки новых рецептур напитков.
15. Перечислите основные показатели безопасности готовой продукции.

Уметь:
1. Как сформулировать требования к качеству сырья для производства конкретного вида напитка, используя нормативную документацию (ГОСТы, ТУ, СанПиН)?
2. Охарактеризуйте методы контроля качества сырья, используемого для производства напитков.
3. Как определить соответствие готовой продукции требованиям безопасности, используя методы контроля качества
4. Сформулируйте основные принципы построения рецептур напитков, учитывающие влияние различных факторов (вкус, аромат, цвет, стойкость, технологичность).
5. Охарактеризуйте методы оптимизации рецептур напитков, направленные на повышение их качества и снижение себестоимости.
6. Как сформулировать систему контроля качества и безопасности на предприятии по производству напитков, основанную на принципах ХАССП?
7. Охарактеризуйте методы контроля физико-химических показателей качества напитков (pH, содержание сахара, кислотность, алкоголя).
8. Охарактеризуйте основные типы оборудования для производства безалкогольных напитков
9. Как провести анализ рынка напитков для определения перспективного направления разработки?
10. Охарактеризуйте методы разработки новых видов напитков с использованием инновационных ингредиентов.
11. Сформулируйте основные направления импортозамещения в производстве напитков.
12. Сформулируйте требования к персоналу, участвующему в производстве напитков.
13. Как провести аудит системы ХАССП (HACCP) на предприятии по производству напитков?
14. Как провести техническое обслуживание и ремонт оборудования для производства напитков?
15. Охарактеризуйте перспективы развития автоматизации процессов производства напитков.

Владеть:
1. Вам поручено провести анализ нормативной документации, регламентирующей производство соков. Определите, какие ГОСТы, ТУ, технологические инструкции и рецептуры необходимо использовать при производстве соков.
2. При приемке партии яблок для производства сока вы обнаружили, что часть плодов имеет повреждения. Как вы будете действовать?
3. При проведении контроля качества готового сока вы обнаружили, что его кислотность не соответствует требованиям ГОСТа. Как вы будете решать эту проблему?
4. Вам необходимо разработать рецептуру нового безалкогольного напитка с использованием экстракта ягод шиповника. Какие методы вы будете использовать для определения оптимального соотношения ингредиентов?
5. Вам необходимо внедрить систему ХАССП на предприятии по производству безалкогольных напитков. С чего вы начнете?
6. Вам необходимо разработать рецептуру нового функционального напитка с заданными свойствами. Какие методы вы будете использовать для прогнозирования взаимодействия ингредиентов?
7. При проведении органолептической оценки партии пива был выявлен нехарактерный запах. Какие методы контроля качества необходимо применить для определения причины?
8. В ходе микробиологического контроля партии сока были обнаружены патогенные микроорганизмы. Какие меры необходимо предпринять для обеспечения безопасности продукции?
9. При производстве кваса вы столкнулись с проблемой нестабильности пенообразования. Какие элементы оборудования могли стать причиной?
10. Вам необходимо подобрать фильтровальное оборудование для производства фруктового сока. Какие факторы необходимо учитывать при выборе?
11. На предприятии по розливу воды планируется замена устаревшей линии розлива. Какие критерии необходимо учитывать при выборе нового оборудования?
12. При разработке рецептуры нового энергетического напитка необходимо рассчитать оптимальное содержание кофеина. Какие факторы необходимо учитывать при этом?
13. Вам поручено провести анализ рынка безалкогольных напитков и определить перспективные направления его развития. Какие методы исследования вы будете использовать?
14. Вам поручено провести анализ рынка напитков и определить перспективные направления его развития. Какие методы вы будете использовать для этого?
15. Вам необходимо разработать план импортозамещения в производстве напитков. Какие задачи вам необходимо решить?

ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ
Знать:
1. Какой документ устанавливает требования к качеству и безопасности соков?
a) ГОСТ 32100-2013 b) ТУ 10-01-01-2013 c) СанПиН 2.3.2.1078-01 d) Технологическая инструкция
2. Какие показатели не относятся к органолептическим показателям качества напитков?
a) Вкус b) Цвет c) Прозрачность d) pH
3. Каким методом можно определить содержание спирта в алкогольном напитке?
a) Рефрактометрия b) Титрование c) Газовая хроматография d) Фотометрия
4. Что такое "сухие вещества" в составе напитка?
a) Вода b) Сахар c) Все растворенные вещества d) Алкоголь
5. Какой фактор НЕ влияет на выбор консерванта для напитка?
a) pH напитка b) Вид микроорганизмов c) Срок годности напитка d) Вкус консерванта
6. Как называется метод расчета рецептуры напитка, основанный на балансе вкуса?
a) Метод проб и ошибок b) Расчет по кислотности c) Расчет по сахаристости d) Метод дегустаций
7. Каким методом можно определить наличие патогенных микроорганизмов в напитке?
a) Микроскопия b) Бактериологический посев c) ПЦР d) Все перечисленные

6. Выберите элемент системы ХАССП (HACCP):
a) Анализ опасностей. b) Оценка рисков. c) Определение критических контрольных точек. d) Все перечисленное.
7. Выберите тип оборудования, который НЕ используется для приготовления сиропов:
a) Смесители. b) Фильтры. c) Ёмкости для хранения. d) Насосы.
8. Выберите тип оборудования, который НЕ используется для брожения:
a) Бродильные чаны. b) Ёмкости для хранения. c) Фильтры. d) Насосы.
9. Выберите тип оборудования, который НЕ используется для розлива:
a) Розливочные машины. b) Укупорочные машины. c) Этикетировочные машины. d) Фильтры.
10. Выберите фактор, который НЕ влияет на качество напитков:
a) Состав сырья. b) Технология производства. c) Условия хранения. d) Погодные условия.

Владеть:
1. Каким методом контроля качества НЕ оценивают органолептические показатели напитков?
a) Дегустация b) Хроматография c) Спектрофотометрия d) Определение pH
2. Какой из перечисленных показателей НЕ является микробиологическим?
a) Количество бактерий b) Содержание спирта c) Количество дрожжей d) Наличие патогенных микроорганизмов
3. Каким образом система ХАССП помогает ensure безопасность напитков?
a) Определяет опасные факторы b) Оценивает риски c) Устанавливает контрольные точки d) Все перечисленное
4. К какому типу оборудования НЕ относится фильтр?
a) Пастеризатор b) Сепаратор c) Дробилка d) Ароматизатор
5. Какую функцию НЕ выполняет автоматизация процессов производства напитков?
a) Повышение производительности b) Улучшение качества продукции c) Снижение себестоимости d) Увеличение количества рабочих мест
6. Как называется система, которая автоматически регулирует температуру брожения?
a) АСУТП b) ХАССП c) ТУ d) ГОСТ
7. Какой фактор НЕ влияет на качество напитков?
a) Состав сырья b) Технология производства c) Условия хранения d) Погодные условия
8. Как называется метод расчета рецептур напитков, основанный на балансе вкуса и аромата?
a) Дегустационный b) Расчетный c) Экспериментальный d) Компьютерный
9. Как называется метод разработки новых рецептур напитков, основанный на использовании инновационных ингредиентов?
a) Традиционный b) Модифицированный c) Инновационный d) Экспериментальный
10. Какая из перечисленных проблем НЕ является актуальной для современного производства напитков?
a) Разработка новых видов напитков b) Повышение качества и безопасности напитков c) Снижение потребления алкогольных напитков d) Увеличение количества отходов

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы); выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.

Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
 знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
 характеристика реализации цели и задач исследования;
 степень обоснованности аргументов и обобщений;
 качество и ценность полученных результатов;
 использование литературных источников;
 культура письменного изложения материала;
 культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе

самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также
решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и
самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных
положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

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.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.

После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Васюкова А. Т., Димитриев А. Д. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 236 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/138155
7.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Позняковский В. М., Помозова В. А., Киселева Т. Ф., Пермякова Л. В. Экспертиза напитков: качество и безопасность [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 408 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57533
Л.2.2	Позняковский В. М., Цапалова И. Э., Губина М. Д., Голуб О. В. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений: качество и безопасность [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. - 220 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57571
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Режим доступа: https://gigabaza.ru/
7.3.5	Всемирная виртуальная библиотека (The WWW Virtual Library). Режим доступа: http://www.vlib.org/
7.3.6	Международный индекс научного цитирования Web of Science (Web of Knowledge). Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com/
7.3.7	Сайт Министерства сельского хозяйсвтва Российской Федерации. Режим доступа: https://mcx.gov.ru/
7.3.8	Сайт диссертационного зала Российской государственной библиотеки. Режим доступа: http://diss.rsl.ru/
7.3.9	Электронно-библиотечная система "Юрайт". Режим доступа: https://biblio-online.ru/
7.3.10	"Электронная библиотека учебников" . Режим доступа: http://studentam.net/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-17 - Лаборатория : Оснащен персональным компьютером и проектором для демонстрации различного рода графического материала, наглядными пособиями (схемы, таблицы), Компьютер подключен к сети Internet
8.2	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-20 а - Лаборатория : Модельная установка для непрерывной шампанизации. Картриджи для мембранной фильтрации. Теплообменная пластина пластинчатого теплообменника. Фильтр-картон для фильтрации (Орион-60). Магазин для этикеток этикеровочного автомата (Универселла 723). Магазин для кольереток. Разливочное устройство для автомата «Вента -48». Электронный счетчик (штучного учета) (УСБ-5). Электромеханический счетчик (для штучного учета). Модель конвейера для бутылок. Головка автомата для укладки бутылок в ящики (SIAT-40). Турникетная группа для технологического оборудования (универсальная). Комплекты этикеток, кольереток. Мюзле-пробки, колпачки. Термогильза для измерения температуры «ТСБ5». Наливная трубка для глубинного розлива. Наливная трубка для шатрового метода розлива. Несущая цепь для бутылочного конвейера. Оборудование для химических анализов виноматериалов. Плунжерный насос для вязки жидкостей НД-25. Манжета для внешнего оформления горловины бутылок. Декоративные колпачки для отделки бутылок. Колбы, холодильники для химического анализа виноматериалов. Приводной барабан для конвейера Т1ВПШ. Дрожжи пивные и винные (образцы). Бентонит для обработки виноматериалов (образцы). Коллекция вин различных производителей. Справочная литература по производству пива, вин и крепких алкогольных напитков. Комплект технологических схем в виноделии. Плакаты схем технологического оборудования винодельческой отрасли

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Назаренко С.А.._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко С.А._____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко С.А. _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Назаренко С.А.._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко С.А._____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко С.А. _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Назаренко С.А.._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко С.А._____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко С.А. _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. техн. наук, доц. Назаренко С.А.._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко С.А._____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Индустрия питания и товарная экспертиза

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Назаренко С.А. _____