

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт «Ветеринарии и биотехнологий»
Кафедра «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Центр опережающей профессиональной подготовки

УТВЕРЖДАЮ:



Проректор по дополнительному образованию
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, профессор,

О.М. Лисова

_____ 20__ г.

Категория слушателей: работники испытательных лабораторий, имеющие высшее или среднее профессиональное образование

Дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации

**«Методы проведения органолептического анализа пищевой продукции,
воды, продукции непродовольственного назначения»**

Ставрополь, 2026 г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Методы проведения органолептического анализа пищевой продукции, воды, продукции непродовольственного назначения» рассмотрена и утверждена учебно-методической комиссией Центра опережающей профессиональной подготовки (протокол № ___ от _____ 20__ г.).

Данная программа повышения квалификации реализуется:

– в рамках основной профессиональной образовательной программы 19.03.04 - Технология продукции и организация общественного питания;

– в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах её производства», утверждённого приказом от 2 сентября 2020 года N 556н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации:

- трудовая функция А/02.4 - Проведение лабораторных исследований безопасности и качества пищевой продукции,

- трудовое действие - Проведение органолептических исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции.

Трудоемкость (час)

Контактные, из них:	6
- Лекции	6
- Практические, лабораторные и семинарские занятия	-
Дистанционные занятия, из них:	34
- Лекции	26
- Практические, лабораторные и семинарские занятия	8
Самостоятельная работа слушателей	30
Итоговая аттестация	2
ВСЕГО:	72

1. Цель реализации программы

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методы проведения органолептического анализа пищевой продукции, воды, продукции непродовольственного назначения» является формирование и совершенствование профессиональных компетенций специалистов в области проведения органолептического (сенсорного) анализа продовольственного сырья, пищевых продуктов и воды в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы Таможенного союза и Российской Федерации, а также продукции непродовольственного назначения.

Задачи программы:

Изучение нормативно-правовой базы в области органолептического анализа.

Освоение психофизиологических основ сенсорного восприятия.

Формирование практических навыков отбора, подготовки и проведения органолептических испытаний различных групп пищевых продуктов.

Изучение методов идентификации пищевых продуктов и продукции непродовольственного назначения по органолептическим показателям.

Освоение правил оформления результатов органолептического контроля.

2. Планируемые результаты обучения (освоение компетенций)

В результате освоения программы «Методы проведения органолептического анализа пищевой продукции, воды, продукции непродовольственного назначения» слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для достижения поставленной цели:

Слушатель должен:

Знать:

- сенсорную характеристику продовольственных товаров и продукции непродовольственного назначения терминологию;
- психофизиологические особенности органолептики;
- основные методы сенсорного анализа;
- органолептические свойства пищевых продуктов и продукции непродовольственного назначения в процессе их хранения;
- научные основы сенсорного анализа;
- требования, предъявляемые к экспертам-дегустаторам;
- основы органолептической характеристики растительного, животного и рыбного сырья для производства продуктов питания, а также продукции непродовольственного назначения.

Уметь:

- по внешнему виду и органолептическим показателям определять качество пищевых продуктов и продукции непродовольственного назначения и делать заключение об их соответствии требованиям нормативной документации (НД);
- производить отбор проб продовольственных товаров для сенсорного анализа;
- подготавливать образцы товара к проведению сенсорной оценки;
- подготавливать инструменты и оборудование лаборатории к анализу; применять теоретические знания в практической работе.

Владеть:

- правилами проведения различных видов дегустаций;
- методами проведения биометрической обработки результатов органолептической оценки продуктов питания и продукции непродовольственного назначения.

Освоение программы «Методы проведения органолептического анализа пищевой продукции, воды, продукции непродовольственного назначения» направлено на совершенствование и углубление у слушателей следующих профессиональных компетенций:

- умением использовать нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности;
- знанием методов идентификации, оценки качества и безопасности товаров и готовностью использовать их для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции;
- умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации.

Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методы проведения органолептического анализа пищевой продукции, воды, продукции непродовольственного назначения»

- **Категория слушателей** – работники испытательных лабораторий, имеющие высшее или среднее профессиональное образование
- **Срок обучения** – 72 часа
- **Форма обучения** – очно-заочная (с применением дистанционных технологий).

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего (час)	Контактная работа		Дистанционное обучение (в том числе)		СРС	Промежуточная / Итоговая аттестация
			Лекции	Практические занятия, лабораторные, семинары	Лекции	Практические занятия, лабораторные, семинары		
1.	Нормативно-правовая база в области органолептического (сенсорного) анализа	8	2	-	-	-	6	-
2	Психофизиологические основы органолептики. Система организации и проведения органолептического анализа	12	4	-	-	4	4	-
3	Объекты органолептического анализа и условия его проведения. Правила отбора, транспортировки и доставки проб в лабораторию, хранение и подготовка к испытаниям. Техника безопасности.	10	-	-	6	-	4	-
4	Органолептические методы идентификации пищевых продуктов. Порядок проведения органолептических испытаний разных видов пищевых продуктов (по группам товаров)	20	-	-	12	-	8	-
5	Методы проведения органолептического анализа воды питьевой и воды открытых водоемов	6	-	-	2	2	2	-
6	Методы проведения органолептического анализа продукции непродовольственного назначения	8	-	-	4	-	4	-
7.	Контроль качества проведения органолептического анализа.	6	-	-	2	2	2	-
	Итоговая аттестация (тестирование)	2	-	-	-	-	-	зачет
	ИТОГО	72	6	-	26	8	30	2



4. Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методы проведения органолептического анализа пищевой продукции, воды, продукции непродовольственного назначения»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего (час)	Контактная работа		Дистанционное обучение (в том числе)		СРС	Промежуточная / Итоговая аттестация
			Лекции	Практические занятия, лабораторные, семинары	Лекции	Практические занятия, лабораторные, семинары		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Нормативно-правовая база в области органолептического (сенсорного) анализа	8	2	-	-	-	6	-
1.1	Основные понятия. Термины и определения в области организации и проведения исследований на органолептические показатели.	4	2	-	-	-	2	-
1.2	Нормативные документы по органолептическому анализу, организация помещений для проведения испытаний, формирование группы испытателей.	4	-	-	-	-	4	-
2	Психофизиологические основы органолептики. Система организации и проведения органолептического анализа	12	4	-	-	4	4	-
2.1	Теоретические и практические основы сенсорного (органолептического) анализа. Методы сенсорного анализа	8	2	-	-	4	2	-
2.2	Факторы, влияющие на восприятие стимулов при органолептическом анализе	4	2	-	-	-	2	-
3	Объекты органолептического анализа и условия его проведения. Правила отбора, транспортировки и доставки проб в лабораторию, хранение и подготовка к испытаниям. Техника безопасности.	10	-	-	6	-	4	-
3.1	Номенклатура органолептических показателей. Особенности органолептических характеристик видов пищевых продуктов и продукции непродовольственного назначения	4	-	-	2	-	2	-
3.2	Порядок отбора проб, условия транспортировки в лабораторию. Правила хранения и подготовки проб. Техника безопасности при органолептическом анализе.	4	-	-	2	-	2	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.3	Требования к помещениям и персоналу для проведения органолептического анализа	2	-	-	2	-	-	-
4	Органолептические методы идентификации пищевых продуктов. Порядок проведения органолептических испытаний пищевых продуктов (по группам)	20	-	-	12	-	8	-
4.1	Нормативно-правовая база по идентификации молока и молочной продукции (ТР ТС и Международных стандартов). Методы органолептической оценки молока и молочных продуктов	4	-	-	2	-	2	-
4.2	Методы проведения органолептического анализа мяса и мясопродуктов, птицы, яиц и продуктов их переработки.	4	-	-	2	-	2	-
4.3	Методы проведения органолептического анализа рыбы и рыбопродуктов, нерыбных объектов промысла и продуктов, выработанных из них.	4	-	-	2	-	2	-
4.4	Методы проведения органолептического анализа зерна, мукомольно-крупяных, хлебобулочных, кондитерских изделий.	3	-	-	2	-	1	-
4.5	Методы проведения органолептического анализа плодоовощной продукции, фруктов и напитков из них	3	-	-	2	-	1	-
4.6	Методы проведения органолептического анализа масложировой продукции	2	-	-	2	-	-	-
5	Методы проведения органолептического анализа воды питьевой и воды открытых водоемов	6	-	-	2	2	2	-
5.1	Органолептические методы определения запаха и вкуса воды питьевой и воды открытых водоемов (привкус и запах водной вытяжки, их интенсивность и др.)	6	-	-	2	2	2	-
6	Методы проведения органолептического анализа продукции непродовольственного назначения	8	-	-	4	-	4	-
6.1	Органолептические методы, используемые для продукции непродовольственного назначения	8	-	-	4	-	4	-
7.	Контроль качества проведения органолептического анализа.	6	-	-	2	2	2	-
7.1	Интерпретация и анализ результатов органолептического анализа. Оформление карт органолептического контроля	6	-	-	2	2	2	-
	Итоговая аттестация (тест)	2	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО	72	6	-	26	8	30	2

5. Учебная программа

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методы проведения органолептического анализа пищевой продукции, воды, продукции непродовольственного назначения»

Раздел 1. Нормативно-правовая база в области органолептического (сенсорного) анализа (8 часов)

Тема 1.1. Основные понятия. Основные термины и определения в области организации и проведения исследований на органолептические показатели (4 часа: лекция – 2 ч, СРС – 2 ч)

Лекция (2 часа): Введение в органолептический (сенсорный) анализ: цели, задачи, область применения. Основные термины и определения: органолептические показатели, сенсорный анализ, дегустация, испытатель (дегустатор), сенсорная панель. Классификация органолептических показателей (внешний вид, цвет, консистенция, запах, вкус). Система подготовки и аттестации дегустаторов.

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
1.1	Составление словаря терминов сенсорного анализа (гlossария) в соответствии с ГОСТ ISO 5492-2014 «Сенсорный анализ. Словарь». (2 часа)

Тема 1.2. Нормативные документы по органолептическому анализу, организация помещений для проведения испытаний, формирование группы испытателей (4 часа: СРС – 4 ч)

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
1.2	Изучение перечня нормативных документов: ГОСТ ISO 6658-2016 «Сенсорный анализ. Методология. Общее руководство», ГОСТ ISO 8589-2014 «Сенсорный анализ. Руководство по планировке помещения для испытаний». Оформление схемы помещения для органолептического анализа (дегустационного зала) с указанием зон. Изучение требований к формированию и обучению группы испытателей согласно ГОСТ ISO 3972-2014, ГОСТ ISO 8586-2015. Разработка анкеты для отбора кандидатов в дегустационную комиссию. (4 часа)

Раздел 2. Психофизиологические основы органолептики. Система организации и проведения органолептического анализа (12 часов)

Тема 2.1. (8 часов: лекция – 2 ч, практические занятия – 4 ч, СРС – 2 ч)

Лекция (2 часа): Теоретические и практические основы сенсорного (органолептического) анализа. Методы сенсорного анализа

Психофизиология восприятия: органы чувств человека (зрение, обоняние, вкус, осязание, слух) и их роль в органолептической оценке. Теории вкуса и обоняния. Вкусовые зоны языка. Первичные вкусы (сладкий, солёный, кислый, горький, умами). Классификация методов сенсорного анализа: дискриминационные методы (треугольный метод, метод дуо-трио, парное сравнение); описательные методы (профильный метод, количественный описательный анализ); Гедонические методы (методы потребительской оценки).

Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практических занятий
2.1	Оценка зрительной, обонятельной и вкусовой чувствительности (2 часа)
	Построение профиля аромата и вкуса пищевого продукта с использованием профильного метода сенсорного анализа (2 часа).

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
2.1	Изучение методов сенсорного анализа по ГОСТ ISO 4120-2016 (треугольный метод), ГОСТ ISO 5495-2016 (парное сравнение) (2 часа).

Тема 2.2. Факторы, оказывающие влияние на восприятие стимулов при органолептическом анализе (4 часа: лекция – 2 ч, СРС – 2 ч)

Лекция (2 часа). Физиологические факторы: адаптация, сенсбилизация, контраст, маскировка, синестезия. Психологические факторы: эффект порядка предъявления, эффект ожидания, ошибка центральной тенденции, ошибка гало-эффекта. Факторы окружающей среды: температура продукта, цвет освещения (спецификация света согласно ГОСТ), шум, влажность. Способы нивелирования влияния факторов: рандомизация, блокировка, использование слепых и двойных слепых тестов.

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
2.2	Разработка протокола для проведения слепой дегустации. Анализ ошибок, возникающих при проведении органолептических испытаний. (2 часа)

Раздел 3. Объекты органолептического анализа и условия его проведения. Правила отбора, транспортировки и доставки проб в лабораторию, хранение и подготовка к испытаниям (10 часов)

Тема 3.1. Номенклатура органолептических показателей. Особенности органолептических характеристик некоторых видов пищевых продуктов (4 часа: лекция – 2 ч, СРС – 2 ч)

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
3.1	Лекция (2 часа). Номенклатура органолептических показателей для различных групп продовольственных товаров. Органолептические характеристики: Внешний вид (форма, размер, цвет, глянец, прозрачность), консистенция (жидкая, вязкая, гелеобразная, плотная, рыхлая, нежная, грубая), запах (букет, аромат, ароматические вещества), вкус (кислый, сладкий, горький, солёный, вяжущий, жгучий, металлический). Особенности органолептических характеристик молока и молочных продуктов, мяса и мясопродуктов, рыбы, хлебобулочных изделий, плодоовощной продукции.

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
3.1	Изучение ГОСТ 31986-2012 «Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания». Составление таблицы органолептических дескрипторов для 5 различных продуктов (по выбору слушателя). (2 часа)

Тема 3.2. Порядок отбора проб, условия транспортировки в лабораторию. Правила хранения и подготовки проб для органолептического анализа. Техника безопасности при органолептическом анализе. (4 часа: лекция – 2 ч, СРС – 2 ч)

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
3.2	Лекция (2 часа). Правила отбора проб (ГОСТ Р ИСО 707-2010 для молока и молочных продуктов, ГОСТ 7269-2015 для мяса). Объём и количество образцов для органолептического анализа. Маркировка и упаковка проб. Условия транспортировки: температурный режим, защита от механических повреждений, исключение вторичного загрязнения. Условия и сроки хранения проб до проведения анализа. Подготовка проб к органолептическому анализу (температура, пробоподготовка, гомогенизация). Техника безопасности при органолептическом анализе.

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
3.2	Разработка инструкции по отбору проб молочной продукции для органолептического анализа. Изучение ГОСТ 26668-85 «Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов» (сопоставление с органолептикой). (2 часа)

Тема 3.3. Требования к помещениям и персоналу для проведения органолептического анализа (2 часа: лекция – 2 ч).

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
3.3	Лекция (2 часа). Требования к помещению для органолептических испытаний согласно ГОСТ ISO 8589-2014. Дегустационный зал: зона подготовки проб, зона индивидуальных боксов, зона обсуждения результатов. Требования к отделке стен, пола, потолка (нейтральные цвета, матовые поверхности). Вентиляция, освещение (искусственное и естественное, цветовая температура), температура и влажность воздуха. Требования к дегустаторам: состояние здоровья, подготовка, гигиена. Требования к посуде, используемой при органолептическом анализе (нейтральная, без запаха).

Раздел 4. Органолептические методы идентификации пищевых продуктов. Порядок проведения органолептических испытаний разных видов пищевых продуктов (18 часов)

Тема 4.1. Нормативно-правовая база по установлению идентификации молока и молочной продукции. Методы органолептической оценки молока и молочных продуктов (4 часа: лекция – 2 ч, СРС – 2 ч)

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
4.1	Лекция (2 часа): ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». Органолептические показатели молока и молочной продукции согласно ГОСТ 31449-2013, ГОСТ 31450-2013, ГОСТ 31452-2012. Методика проведения органолептической оценки: определение внешнего вида, цвета, консистенции, вкуса и запаха. Оценка качества

	сливочного масла (ГОСТ 32261-2013), сыров (ГОСТ 32919-2014), творога (ГОСТ 31453-2013), сметаны (ГОСТ 31452-2012). Оценка подлинности: выявление фальсификации молока и молочных продуктов органолептическими методами.
--	---

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
4.1	Изучение действующей нормативной документации. Разработка карты органолептического контроля молока пастеризованного. (2 часа)

Тема 4.2. Методы проведения органолептического анализа мяса и мясопродуктов, птицы, яиц и продуктов их переработки (4 часа: лекция – 2 ч, СРС – 2 ч).

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
4.2	Лекция (2 часа): ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции». Органолептические показатели свежести мяса (ГОСТ 7269-2015). Методика органолептического анализа мяса: определение цвета, консистенции, запаха, состояния жира и сухожилий. Оценка качества мяса птицы (ГОСТ 31962-2013, ГОСТ 31963-2013). Оценка качества яиц овоскопированием и вскрытием (ГОСТ 31654-2012). Органолептическая оценка колбасных изделий, мясных полуфабрикатов, консервов.

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
4.2	Разработка алгоритма проведения органолептической оценки мяса при определении степени свежести. Изучение признаков фальсификации мясных продуктов. (2 часа)

Тема 4.3. Методы проведения органолептического анализа рыбы и рыбопродуктов, нерыбных объектов промысла (4 часа: лекция – 2 ч, СРС – 2 ч)

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
4.3	Лекция (2 часа): ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции». Органолептические показатели свежести рыбы: состояние кожи, чешуи, глаз, жабр, мышечной ткани. Оценка качества мороженой, охлажденной и соленой рыбы. Оценка качества рыбных консервов и пресервов (внешний вид банки, состояние рыбы и заливки, запах). Органолептическая оценка нерыбных объектов промысла (креветки, мидии, кальмары, крабы).

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
4.3	Составление сравнительной таблицы органолептических показателей свежей и недоброкачественной рыбы. Изучение методики проведения «варочной пробы» для рыбных консервов. (1 час)

Тема 4.4. Методы проведения органолептического анализа зерна, мукомольно-крупяных, хлебобулочных, кондитерских изделий (3 часа: лекция – 2 ч, СРС – 1 ч).

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
4.4	Лекция (2 часа): Органолептическая оценка зерна: цвет, запах, вкус (ГОСТ 10967-2017). Оценка качества муки и крупы: цвет, запах, вкус, наличие примесей. Оценка качества хлебобулочных изделий: форма, поверхность, цвет корки, пропечённость, пористость, эластичность мякиша, вкус, запах (ГОСТ 21094-2014, ГОСТ 5667-2015). Органолептическая оценка кондитерских изделий (пряники, печенье, конфеты, шоколад): внешний вид, форма, структура, консистенция, цвет, вкус, аромат.

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
4.4	Изучение ГОСТ 5667-2015 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приёмки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей». (1 час)

Тема 4.5. Методы проведения органолептического анализа плодоовощной продукции, фруктов и напитков из них, масложировой продукции (3 часа: лекция – 2 ч, СРС – 1 ч).

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
4.5	Лекция (2 часа): Оценка качества свежих плодов и овощей: внешний вид (форма, окраска, степень зрелости), размер, наличие механических повреждений и поражений болезнями (ГОСТ 33932-2016). Органолептическая оценка соков, нектаров и сокодержущих напитков: внешний вид, цвет, консистенция, вкус, аромат (ГОСТ 32101-2013).

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
4.5	Разработка дегустационного листа для оценки качества подсолнечного масла. Изучение ГОСТ 32101-2013 «Соки фруктовые и овощные. Методы органолептического анализа». (1 час)

Тема 4.6. Методы проведения органолептического анализа масложировой продукции (2 часа: лекция – 2 ч).

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
4.6	Лекция (2 часа): Оценка качества растительных масел: прозрачность, цвет, вкус, запах (ГОСТ 1129-2013 для подсолнечного масла). Оценка качества майонезов и соусов: внешний вид, консистенция, цвет, вкус и запах (ГОСТ 31761-2012).

Раздел 5. Методы проведения органолептического анализа воды питьевой и воды открытых водоемов (6 часов)

Тема 5.1. Органолептические методы определения запаха и вкуса воды питьевой и воды открытых водоемов (6 часов: лекция – 2 ч, практическое занятие – 2 ч, СРС – 2 ч).

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
5.1	Лекция (2 часа): Нормативные документы: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», ГОСТ 3351-74 «Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности». Классификация запахов воды: естественные и искусственные, ароматические и неприятные. Методика определения запаха при комнатной температуре (20°C) и при нагревании (60°C). Определение вкуса и привкуса воды (солёный, кислый, горький, сладкий, металлический, хлорный, щелочной). Особенности органолептического анализа воды открытых водоёмов.

Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практических занятий
5.1	Определение интенсивности запаха образцов воды (питьевая, речная, водопроводная) при 20°C и 60°C. Определение характера запаха с использованием таблицы классификации запахов (для воды). Определение вкуса и привкуса питьевой воды. Оформление протокола испытаний. (2 часа)

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
5.1	Изучение ГОСТ 3351-74 и СанПиН 1.2.3685-21. Составление карты органолептического контроля питьевой воды. (2 часа)

Раздел 6. Методы проведения органолептического анализа продукции непродовольственного назначения (8 часов)

Тема 6.1. Органолептические методы, используемые при исследовании продукции непродовольственного назначения (8 часов: лекция – 4 ч, СРС – 4 ч)

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
6.1	Лекция (4 часа, 2 части по 2 часа): Часть 1 (2 часа): Область применения органолептического анализа в оценке продукции непродовольственного назначения. Метод определения привкуса водной вытяжки для текстильных материалов, кожи, резины. Метод определения запаха водной вытяжки и его интенсивности. Оценка внешнего вида товаров народного потребления (цвет, рисунок, наличие дефектов). Часть 2 (2 часа): Органолептическая оценка качества бытовой химии (запах, консистенция, цвет, пенообразование). Оценка качества косметических и парфюмерных товаров (внешний вид, цвет, запах, однородность). Органолептическая оценка керамических, стеклянных, пластмассовых изделий (наличие дефектов и др.).

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
6.1	Изучение методик определения органолептических показателей для непродовольственных товаров. Разработка протокола органолептического контроля для одного вида товаров народного потребления (по выбору). (4 часа)

Раздел 7. Контроль качества проведения органолептического анализа (6 часов: лекция – 2 ч, практ. занятие – 2 ч, СРС – 2 ч)

Тема 7.1. Интерпретация и анализ результатов органолептического анализа. Оформление карт органолептического контроля (4 часа, лекция – 2 ч, СРС – 2 ч).

Перечень тем для дистанционного обучения

Номер темы	Наименование темы
7.1	Лекция (2 час). Статистическая обработка результатов органолептического анализа. Применение биномиального критерия, критерия χ^2 , дисперсионного анализа (ANOVA). Построение доверительных интервалов. Интерпретация результатов: соответствие нормативным документам, заключение о качестве и идентификации.

Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практических занятий
7.1	Правила оформления карт (дегустационных листов) органолептического контроля. Оформление протоколов испытаний и экспертных заключений. (2 часа)

Тематика самостоятельной работы

Номер темы	Вопросы для самостоятельного изучения
7.1	Обработка статистических данных с использованием программного обеспечения (Microsoft Excel, Statistica). Заполнение дегустационных листов для различных видов продукции. Разработка шаблона протокола органолептического анализа. (2 часа)

6. Материально-технические условия реализации программы

Лекции проводятся в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием или дистанционно (онлайн). Практические занятия, предусматривающие работу с электронными документами, проводятся в компьютерном классе с выходом в *internet* или дистанционно (онлайн).

7. Учебно-методическое обеспечение программы

Слушателям предоставляется раздаточный материал в виде лекций-презентаций, библиотеки нормативных документов на электронную почту. Перечень вопросов, выносимых на итоговую аттестацию, предоставляется слушателю на бумажном носителе (по запросу).

8. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация – проводится в форме тестирования. Слушателям предлагается ответить на 30 тестовых заданий с вариантами ответов. Оценка качества освоения программы осуществляется комиссией при условии правильных ответов на 18 тестовых заданий (60 %).

Перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации

1. Дайте определение органолептическому (сенсорному) анализу.
2. Перечислите основные цели органолептического анализа в пищевой промышленности.
3. Назовите 5 групп органолептических показателей в зависимости от задействованного органа чувств.

4. Что такое «дегустация» и чем она отличается от «сенсорного анализа»?
5. Дайте определение терминам: «дегустатор», «испытатель», «эксперт-сенсорик».
6. Что такое «сенсорная панель»? Каков её оптимальный состав?
7. Что такое «дескриптор» («атрибут») в сенсорном анализе? Приведите примеры.
8. Что такое «внешний вид» продукта? Какие параметры он включает?
9. Как классифицируется консистенция пищевых продуктов? Приведите примеры для каждой группы.
10. Назовите 5 основных вкусов. Какова их химическая природа?
11. Что такое «порог обнаружения» и «порог распознавания»? В чём их различие?
12. Какие требования предъявляются к кандидату в дегустаторы (физиологические, психологические, мотивационные)?
13. Перечислите этапы подготовки и аттестации дегустаторов.
14. Для чего используются таблицы Рабкина? Каковы условия их применения?
15. Какие категории цветовосприятия существуют по результатам теста Рабкина?
16. Как оценивается качество работы дегустатора (повторяемость, воспроизводимость)?
17. Какие пять анализаторов (органов чувств) участвуют в органолептической оценке? Какую информацию о продукте даёт каждый из них?
18. Что такое ретроназальная обонятельная стимуляция? Какова её роль в формировании вкусовых ощущений?
19. Какие типы сосочков языка существуют? Где они расположены и за восприятие каких вкусов отвечают?
20. Как устроена вкусовая луковица (вкусовая почка)?
21. Что такое «умами»? Кто и когда открыл этот вкус? Приведите примеры продуктов, содержащих умами.
22. В чём суть стереохимической теории обоняния?
23. В чём суть колебательной теории обоняния?
24. Как классифицируются методы сенсорного анализа?
25. Что такое дискриминационные методы? Какой главный вопрос они решают?
26. Опишите метод парного сравнения. Какие бывают варианты?
27. Как проводится метод дуо-трио? Где он применяется?
28. Опишите треугольный метод. В чём его преимущества и недостатки?
29. Каковы вероятности угадывания при различных дискриминационных методах?
30. Какой метод наиболее чувствителен: парное сравнение, дуо-трио или треугольный?
31. Что такое описательные методы? В чём их отличие от дискриминационных?
32. Опишите профильный метод сенсорного анализа.
33. Что такое количественный описательный анализ (QDA)?
34. В чём разница между сенсорным и дегустационным анализом?
35. Что измеряет метод скоринг?
36. Кто является испытателем в гедонических тестах?
37. Опишите 9-балльную гедоническую шкалу Хедлика.
38. Опишите сущность метода балловых шкал?
39. Как проводится парное сравнение предпочтения?
40. Как проводится ранжирование предпочтения?
41. Сенсорный анализ – это субъективный или объективный методы?
42. Как проводится статистическая обработка результатов дискриминационных методов?
43. Каковы критические значения для треугольного метода?
44. Каковы критические значения для парного сравнения?
45. Что такое адаптация? Приведите пример вкусовой адаптации.
46. Что такое сенсбилизация? В чём отличие от адаптации?
47. Что такое последовательный контраст? Приведите пример.
48. Что такое маскировка? Приведите пример.
49. Что такое синестезия? Как цвет продукта влияет на восприятие вкуса?

50. В чём суть эффекта первичности и эффекта недавности?
51. Что такое эффект ожидания? Приведите классический эксперимент.
52. В чём заключается ошибка центральной тенденции?
53. Что такое аносмия?
54. Как температура продукта влияет на восприятие вкуса и аромата?
55. Каковы требования ГОСТ к освещению дегустационного зала?
56. Что такое маскирующее освещение и для чего оно используется?
57. Как шум влияет на работу дегустатора?
58. Какая влажность воздуха оптимальна для органолептического анализа?
59. Что такое рандомизация и для чего она нужна?
60. Чем отличается слепой тест от двойного слепого теста?
61. Каковы органолептические показатели свежего молока (цвет, консистенция, вкус, запах)?
62. Какие пороки молока выявляются органолептически (кислый, прогорклый, кормовой привкусы)?
63. Как проводится органолептическая оценка сметаны (консистенция, блеск, густота)?
64. Каковы органолептические показатели качественного творога?
65. Как оценивается органолептика сливочного масла (цвет, запах, пластичность)?
66. Каковы органолептические признаки фальсификации молока (разбавление водой, снятие сливок)?
67. Как оценивается свежесть мяса по органолептическим показателям (цвет, запах, консистенция)?
68. Каковы органолептические признаки доброкачественного мяса?
69. Как оценивается качество мяса птицы по внешнему виду и запаху?
70. Каковы органолептические показатели свежести рыбы (состояние глаз, жабр, чешуи)?
71. Как проводится органолептическая оценка варёных колбас?
72. Каковы органолептические показатели копчёных колбас?
73. Как оценивается качество яиц овоскопированием и вскрытием?
74. Каковы органолептические показатели свежести хлеба (цвет корки, эластичность мякиша, пористость)?
75. Как оценивается качество пшеничной муки по цвету, запаху и вкусу?
76. Каковы органолептические показатели крупы (цвет, запах, наличие примесей)?
77. Как оценивается качество макаронных изделий по внешнему виду и цвету?
78. Каковы органолептические показатели печенья и пряников (форма, поверхность, излом)?
79. Как оценивается качество шоколада по внешнему виду и консистенции?
80. Как оценивается качество мёда по цвету, аромату и кристаллизации?
81. Каковы органолептические показатели питьевой воды (запах, вкус, прозрачность)?
82. Как определяется запах воды при 20°C и при нагревании до 60°C?
83. Как классифицируются запахи воды (по происхождению и характеру)?
84. Каковы допустимые органолептические показатели питьевой воды по СанПиН?
85. Как оценивается запах и привкус воды из открытых водоёмов?
86. Какие органолептические показатели оцениваются у непродовольственных товаров?
87. Как определяется привкус водной вытяжки текстильных материалов?
88. Как определяется запах водной вытяжки и его интенсивность?
89. Как оценивается качество керамических и стеклянных изделий органолептически?
90. Как оценивается качество парфюмерно-косметической продукции по органолептическим показателям?

ТЕСТ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
(30 заданий)

Задание 1

Что такое органолептический (сенсорный) анализ?

- А) Метод оценки качества продукции с помощью измерительных приборов
- Б) Метод оценки качества продукции с помощью органов чувств человека ✓
- В) Химический метод анализа состава продукта
- Г) Микробиологический метод исследования
- Д) Статистический метод обработки данных

Задание 2

Какой вкус был открыт японским профессором Кикунэ Икеда в 1908 году?

- А) Сладкий
- Б) Солёный
- В) Кислый
- Г) Горький
- Д) Умами ✓

Задание 3

Какой тип сосочков языка НЕ содержит вкусовых луковиц?

- А) Грибовидные
- Б) Листовидные
- В) Желобовидные
- Г) Нитевидные ✓
- Д) Все содержат

Задание 4

Какой метод сенсорного анализа относится к дискриминационным и предполагает предъявление трёх образцов, два из которых одинаковы, а один отличается?

- А) Парное сравнение
- Б) Метод дуо-трио
- В) Треугольный метод ✓
- Г) Профильный метод
- Д) Количественный описательный анализ (QDA)

Задание 5

Какая шкала используется для оценки того, насколько интенсивность сенсорного свойства соответствует идеальному уровню по мнению потребителя?

- А) 9-балльная гедоническая шкала Хедлика
- Б) Шкала JAR (Just About Right) ✓
- В) 5-балльная шкала интенсивности
- Г) Визуальная аналоговая шкала (ВАШ)
- Д) Ранговая шкала

Задание 6

Какой путь поступления летучих ароматических веществ в носовую полость отвечает за формирование 80-90% вкусо-ароматических ощущений при употреблении пищи?

- А) Ортоназальный
- Б) Ретроназальный ✓
- В) Ингаляционный
- Г) Периферический

Д) Аспирационный

Задание 7

Какой метод описательного анализа позволяет оценить изменение интенсивности сенсорного свойства во времени?

- А) Профильный метод
- Б) Количественный описательный анализ (QDA)
- В) Метод спектра (Spectrum™)
- Г) Метод временной интенсивности (ТИ) ✓
- Д) Метод свободной дескрипции

Задание 8

Какой психологический эффект заключается в том, что первый образец в последовательности запоминается лучше и получает более высокие/низкие оценки?

- А) Эффект первичности ✓
- Б) Эффект недавности
- В) Гало-эффект
- Г) Ошибка центральной тенденции
- Д) Эффект ожидания

Задание 9

Какое минимальное количество испытуемых необходимо для получения статистически достоверного результата при проведении треугольного метода ($\alpha=0,05$)?

- А) 10
- Б) 15
- В) 25 ✓
- Г) 50
- Д) 100

Задание 10

При каком типе теста ни испытуемый, ни ассистент, подающий образцы, не знают, какой образец какой?

- А) Открытый тест
- Б) Слепой тест
- В) Двойной слепой тест ✓
- Г) Треугольный тест
- Д) Парное сравнение

Задание 11

Что такое адаптация в контексте сенсорного анализа?

- А) Снижение чувствительности при длительном воздействии стимула ✓
- Б) Повышение чувствительности под влиянием предшествующего стимула
- В) Изменение восприятия под влиянием предыдущего образца
- Г) Смещение ощущений разных модальностей
- Д) Затруднение восприятия одного стимула из-за другого

Задание 12

После солёного огурца несолёный суп кажется пресным. О каком явлении идёт речь?

- А) Адаптация
- Б) Последовательный контраст ✓
- В) Сенсibilизация
- Г) Гало-эффект

Д) Маскировка

Задание 13

Какое явление описывает ситуацию, когда красный цвет продукта вызывает ожидание сладкого вкуса?

- А) Адаптация
- Б) Контраст
- В) Маскировка
- Г) Синестезия ✓
- Д) Эффект порядка

Задание 14

Какая влажность воздуха является оптимальной для проведения органолептического анализа?

- А) 20-30%
- Б) 40-60% ✓
- В) 60-80%
- Г) 80-100%
- Д) Не имеет значения

Задание 15

При низкой температуре продукта восприятие сладости обычно:

- А) Снижается ✓
- Б) Повышается
- В) Не изменяется
- Г) Сначала повышается, затем снижается
- Д) Зависит от типа продукта

Задание 16

Что означает термин «рандомизация» в контексте сенсорного анализа?

- А) Группировка испытателей по опыту
- Б) Случайный порядок предъявления образцов ✓
- В) Стандартизация условий проведения
- Г) Использование маскирующего освещения
- Д) Предварительное обучение испытателей

Задание 17

Какой цвет освещения используется для маскировки различий в цвете продукта при оценке вкуса?

- А) Жёлтый
- Б) Синий
- В) Красный ✓
- Г) Зелёный
- Д) Белый

Задание 18

Тенденция испытателей избегать крайних значений шкалы и использовать преимущественно средние оценки называется:

- А) Гало-эффект
- Б) Эффект ожидания
- В) Ошибка центральной тенденции ✓
- Г) Эффект порядка
- Д) Контраст

Задание 19

При оценке вина красивая этикетка повышает оценку вкуса. О каком эффекте идёт речь?

- А) Эффект первичности
- Б) Эффект недавности
- В) Гало-эффект ✓
- Г) Ошибка центральной тенденции
- Д) Эффект ожидания

Задание 20

Сопоставьте тип метода сенсорного анализа с решаемой задачей:

№	Тип метода	Задача
1	Дискриминационные методы	А. Описать сенсорный профиль продукта
2	Описательные методы	Б. Оценить потребительское предпочтение
3	Гедонические методы	В. Определить, есть ли разница между образцами

Варианты ответов:

- А) 1А, 2Б, 3В
- Б) 1Б, 2В, 3А
- В) 1В, 2А, 3Б ✓
- Г) 1В, 2Б, 3А
- Д) 1А, 2В, 3Б

Задание 21

Какие требования предъявляются к цветовой температуре освещения дегустационного зала согласно ГОСТ ISO 8589-2014?

- А) 2000-3000 К
- Б) 3000-4000 К
- В) 4000-6500 К ✓
- Г) 6500-8000 К
- Д) 8000-10000 К

Задание 22

Сколько баллов в 9-балльной гедонической шкале Хедлика соответствует оценке «Нравится чрезвычайно»?

- А) 1
- Б) 3
- В) 5
- Г) 7
- Д) 9 ✓

Задание 23

Какое явление описывает ситуацию, когда сильный запах «забивает» слабый, делая его неощутимым?

- А) Адаптация
- Б) Контраст
- В) Маскировка ✓
- Г) Сенсibilизация
- Д) Синестезия

Задание 24

Каков порог обнаружения сладкого вкуса (сахароза) для человека с нормальной вкусовой чувствительностью?

- А) 0,1%
- Б) 0,5% ✓
- В) 1,0%
- Г) 2,0%
- Д) 5,0%

Задание 25

Какой метод используется для проверки цветового зрения при отборе дегустаторов?

- А) Тест Ишихары
- Б) Таблицы Рабкина ✓
- В) Тест Снеллена
- Г) Тест Струпа
- Д) Тест Люшера

Задание 26

Что такое «сенсорная панель»?

- А) Прибор для измерения вкуса
- Б) Компьютерная программа для обработки данных
- В) Группа подготовленных испытателей, работающих вместе ✓
- Г) Лабораторное оборудование
- Д) Нормативный документ

Задание 27

Какой метод позволяет выявить, какой из двух образцов более сладкий?

- А) Треугольный метод
- Б) Направленное парное сравнение ✓
- В) Профильный метод
- Г) QDA
- Д) Метод спектра

Задание 28

Что такое «порог распознавания»?

- А) Минимальная концентрация, вызывающая ощущение
- Б) Минимальная концентрация, при которой возможно идентифицировать вещество ✓
- В) Минимальная разница между двумя стимулами
- Г) Максимальная концентрация, безопасная для здоровья
- Д) Концентрация, вызывающая неприятные ощущения

Задание 29

При какой температуре рекомендуется подавать молоко и кисломолочные продукты для органолептической оценки?

- А) 0-5°C
- Б) 10-15°C
- В) 20 ± 2°C ✓
- Г) 30-35°C
- Д) 60-65°C

Задание 30

При какой температуре рекомендуется подавать пельмени для органолептической оценки?

- А) 0-5°C

- Б) 10-15°C
- В) 20 ± 2°C
- Г) 30-35°C
- Д) 60-65°C ✓

КЛЮЧИ К ИТОГОВОМУ ТЕСТУ

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	Б	11	А	21	В
2	Д	12	Б	22	Д
3	Г	13	Г	23	В
4	В	14	Б	24	Б
5	Б	15	А	25	Б
6	Б	16	Б	26	В
7	Г	17	В	27	Б
8	А	18	В	28	Б
9	В	19	В	29	В
10	В	20	В	30	Д

Список рекомендуемой литературы

а) основная литература:

1. Родина Т. Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.
2. Логинова Л. В., Клепча Н. Л. Органолептическая оценка качества пищевых продуктов : учебное пособие – Минск : БГТУ, 2019. – 127 с.
3. Медведев А. И., Смирнова Е. А. Лабораторный практикум по сенсорному анализу : учебное пособие – СПб. : Троицкий мост, 2021. – 156 с.
4. Ильяшенко Н. Г. Сенсорный анализ: теория и практика : учебное пособие – Кемерово : КемТИПП, 2017. – 184 с.

б) дополнительная литература:

1. Родина Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 208 с.
2. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов. Справочник. – М.: Колос, 2000. – 220 с.
3. Кантере В. М., Матисон В. А., Фоменко М. А. Основные методы сенсорного анализа // Пищевая промышленность. – 2020. – № 6. – С. 56-61.
3. ЭБС Университетская библиотека ONLIN : Дуборасова, Т. Ю. Сенсорный анализ пищевых продуктов. Дегустация вин [Электронный ресурс] : учебное пособие. – М.: Дашков и Ко, 2009. - 178 с. - 978-5. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116111>
4. ЭБС Университетская библиотека ONLIN : Погожева Н. Н. и др. Технология хранения, переработки и стандартизация молочной продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие - СПб: ИЦ "Интермедия", 2012. - 222 с. - 978-5-4383-0007-6. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93297>
5. Матисон В.А., Еделев Д.А., Кантере В.М. Органолептический анализ продуктов питания: Учебник. – М.: изд-во РГАУ – МСХА им. Тимирязева, 2010. – 294 с.
6. Периодические издания (журналы): «Стандарты и качество», «Прикладная микробиология», «Хранение и переработка сельхозсырья», «Пиво и напитки», «Пищевая промышленность», «Масложировая промышленность», «Хлебопродукты», «Молочная промышленность».

ность», Маслоделие и сыроделие», «Пищевая индустрия», «Мясные технологии», «Переработка молока» и др.

в) нормативные документы

1. ГОСТ ISO 5492-2014 «Сенсорный анализ. Словарь»
2. ГОСТ ISO 8589-2014 «Сенсорный анализ. Руководство по планировке помещения для испытаний»
3. ГОСТ ISO 3972-2014 «Сенсорный анализ. Методология. Метод исследования вкусовой чувствительности»
4. ГОСТ ISO 8586-2015 «Сенсорный анализ. Общее руководство по отбору, обучению и контролю деятельности отобранных испытателей и экспертов-сенсорики»
5. ГОСТ ISO 4120-2016 «Сенсорный анализ. Методология. Треугольный метод»
6. ГОСТ ISO 5495-2016 «Сенсорный анализ. Методология. Метод парного сравнения»
7. ГОСТ ISO 8587-2016 «Сенсорный анализ. Методология. Ранжирование»
8. ГОСТ ISO 6658-2016 «Сенсорный анализ. Методология. Общее руководство»
9. ГОСТ 31986-2012 «Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания»
10. ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия»
11. ГОСТ 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия»
12. ГОСТ 31452-2012 «Сметана. Технические условия»
13. ГОСТ 31453-2013 «Творог. Технические условия»
14. ГОСТ 32261-2013 «Масло сливочное. Технические условия»
15. ГОСТ 32919-2014 «Сыр Адыгейский. Технические условия»
16. ГОСТ 7269-2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести»
17. ГОСТ 3351-74 «Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности»
18. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
19. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013)
20. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013)

г) электронные ресурсы

1. Официальный сайт Росстандарта (нормативные документы). <https://www.rst.gov.ru>
2. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. <https://docs.cntd.ru>
3. Официальный сайт Евразийской экономической комиссии (ТР ТС) <http://www.eurasiancommission.org>
4. Журнал «Пищевая промышленность» (архив статей по сенсорному анализу). <https://www.foodprom.ru>

Составитель программы:

Сычева О.В., доктор с.-х. наук, профессор

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии производства и переработки с.-х. продукции (протокол № 14 от «04» мая 2026 г.).

Заведующий кафедрой

С.Н. Шлыков