

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)**

Управление развития дополнительного образования



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по цифровой трансформации

\_\_\_\_\_ / Р.М.Котов /

\_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**(повышение квалификации)**

**Дегустационный анализ. Сенсорные способности**

Начальник УРДО

Левкина О.М.

Кемерово 2023

## 1.Общая характеристика дополнительной профессиональной программы (ДПП)

### 1.1 Цель и задачи реализации программы

**Цель программы:** формирование основных профессиональных компетенций работников (специалистов), чья профессиональная деятельность связана с оценкой качества пищевых продуктов, овладение знаниями, умениями и навыками проведения органолептической оценки по стандартным и специальным методам.

### 1.2. Связь ДПП с профессиональным стандартом и ФГОС ВО

Программа ДПП разработана на основании профессиональных стандартов ФГОС ВО.

#### Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональным стандартом

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта
Дегустационный анализ. Сенсорные способности	ФГОС ВО для направления подготовки 38.04.07. Товароведение, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от «30» 03 2015г. №324 (зарег. в Минюсте РФ «20» 04 2015г. № 36930), ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от «04» 12 2015г. №1429 (зарег. в Минюсте РФ «31» 12 2015г. № 40502)

### 1.3. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы предполагается совершенствование следующих профессиональных компетенций:

ПК-9: знание методов идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь	<b>Знать:</b> современную методологию и основные приемы дегустационного анализа, как метода оценки качества товаров и выявления дефектов; балловых шкал, экспертную методологию в дегустационном анализе; <b>Уметь:</b> организовать на современном уровне дегустационную экспертизу качества товаров с гарантией объективности и надежности результатов, позволяющих дифференцировать товары по качественным уровням; применять дегустационные методы для решения поставленных задач <b>Владеть:</b> методами проведения дегустационного анализа, обработкой результатов;
---	--

<p>ПК-1: владением знаниями видов, принципов, методов и средств идентификации и товарной экспертизы, порядка их проведения и правил оформления результатов</p>	<p><b>Знать:</b> современные научные разработки и изобретения в области совершенствования методов идентификации и экспертизы товаров, включая экспресс-методику; принципы, методы проведения сенсорного анализа и порядок оформления результатов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные методы исследования качества товаров; организовать на современном уровне дегустационную экспертизу качества товаров с гарантией объективности и надежности результатов, позволяющих дифференцировать товары по качественным уровням;</p>
<p>ПК-2: способностью осуществлять идентификацию и экспертизу товаров, выявлять некачественную, фальсифицированную, контрафактную продукцию на всех этапах товародвижения</p>	<p><b>Знать:</b> основы и современную методологию, основные приемы научно обоснованного сенсорного анализа, как метода идентификации и выявления фальсифицированной продукции; роль органолептических показателей в номенклатуре качественных признаков товаров; балловых шкал, экспертную методологию в сенсорном анализе; возможные источники ошибок при проведении органолептической оценки продуктов;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять идентификацию и экспертизу товаров с помощью сенсорного анализа; обоснованно применять дегустационные методы для решения поставленных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки балловых шкал для проведения органолептической оценки продуктов;</p>

#### **1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы**

Настоящий и потенциальный персонал организаций и служб, чья профессиональная деятельность связана с оценкой качества, с идентификацией и экспертизой пищевых продуктов: органы государственной службы, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные предприятия и учреждения, общественные организации и иные организации и граждане, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

#### **1.5. Форма обучения, режим занятий**

Форма обучения: очная. Учебная нагрузка устанавливается не более 10 часов в неделю, включая все виды учебной работы слушателя.

Для всех видов аудиторных занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.

## **2. Содержание программы**

### **2.1. Учебный план**

Категория слушателей – лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, имеющие/получающие высшее образование и

занимающиеся/планирующие заниматься профессиональной деятельностью, связанной с оценкой качества пищевых продуктов.

Объем программы –72 часов трудоемкости, в т.ч. 36 часов аудиторных занятий

Форма обучения – очная

№	Наименование модулей	Всего часов	В том числе аудиторные занятия			Форма контроля
			Подготовка образцов	Практика	Обработка результатов	
1	<b>Тестирование пороговой чувствительности вкуса</b> Испытание способности дегустаторов различать виды вкуса. Определение порога чувствительности к каждому из вкусов: сладкий, горький, соленый, кислый.	10	4	2	4	Устный опрос
2	<b>Тестирование на определение вкусовой памяти дегустатора</b> Тестирование служит для определения памяти дегустатора о вкусовых ощущениях.	10	4	2	4	Устный опрос
3	<b>Тестирование на определение интенсивности вкуса</b> Тестирование служит для определения способности верно различать вкусы в близких концентрациях. Триангулярный метод.	10	4	2	4	Устный опрос
4	<b>Тестирование на определение обонятельного порога чувствительности</b> Тестирование служит для определения способности дегустатора различать две близкие концентрации одного запаха	10	4	2	4	Устный опрос
5	<b>Тестирование цветоразличительной способности</b> Испытание способности дегустаторов правильно идентифицировать свет и ранжировать цветные растворы по увеличивающейся интенсивности окраски	8	4	2	2	Устный опрос
6	<b>Оценка объема вкусового словаря дегустатора</b>	4	-	2	2	Устный опрос
7	<b>Оценка и расчет надежности дегустатора</b> Тестирование служит для оценки надежности дегустатора методом расчета коэффициента воспроизводимости результатов	10	4	2	4	
8	<b>Определение уровня конформности и интегральная оценка уровня компетенции дегустатора</b> Измерение и оценка силы конформных реакций дегустаторов	4	-	2	2	Устный опрос
9	<b>Расчет коэффициентов влияния каждого дегустатора</b>	4	-	-	4	-

№	Наименование модулей	Всего часов	В том числе аудиторные занятия			Форма контроля
			Подготовка образцов	Практика	Обработка результатов	
	Итоговая аттестация: зачет	2	-	-	-	Устный опрос
	<b>Итого часов</b>	72	24	16	32	

## 2.2.Календарный учебный график

№	Наименование модулей	Всего часов	Неделя 1
1	<b>Тестирование пороговой чувствительности вкуса</b> Испытание способности дегустаторов различать виды вкуса. Определение порога чувствительности к каждому из вкусов: сладкий, горький, соленый, кислый.	10	УП
2	<b>Тестирование на определение вкусовой памяти дегустатора</b> Тестирование служит для определения памяти дегустатора о вкусовых ощущениях.	10	УП
3	<b>Тестирование на определение интенсивности вкуса</b> Тестирование служит для определения способности верно различать вкусы в близких концентрациях. Триангулярный метод.	10	УП
4	<b>Тестирование на определение обонятельного порога чувствительности</b> Тестирование служит для определения способности дегустатора различать две близкие концентрации одного запаха	10	УП
5	<b>Тестирование цветоразличительной способности</b> Испытание способности дегустаторов правильно идентифицировать свет и ранжировать цветные растворы по увеличивающейся интенсивности окраски	8	УП
6	<b>Оценка объема вкусового словаря дегустатора</b>	4	УП
7	<b>Оценка и расчет надежности дегустатора</b> Тестирование служит для оценки надежности дегустатора методом расчета коэффициента воспроизводимости результатов	10	УП
8	<b>Определение уровня конформности и интегральная оценка уровня компетенции дегустатора</b> Измерение и оценка силы конформных реакций дегустаторов	4	УП
9	<b>Расчет коэффициентов влияния каждого дегустатора</b>	4	-
	Итоговая аттестация: зачет	2	ИА

УП – учебный процесс;  
ИА – итоговая аттестация.

### 2.3. Содержание учебных модулей

№	Наименование модулей	Дидактическое содержание модуля	Формируемые компетенции
1	Тестирование пороговой чувствительности вкуса	Испытание способности дегустаторов различать виды вкуса. Определение порога чувствительности к каждому из вкусов: сладкий, горький, соленый, кислый.	ПК-1,2,9
2	Тестирование на определение вкусовой памяти дегустатора	Тестирование служит для определения памяти дегустатора о вкусовых ощущениях.	ПК-1,2,9
3	Тестирование на определение интенсивности вкуса	Тестирование служит для определения способности верно различать вкусы в близких концентрациях. Триангулярный метод.	ПК-1,2,9
4	Тестирование на определение обонятельного порога чувствительности	Тестирование служит для определения способности дегустатора различать две близкие концентрации одного запаха	ПК-1,2,9
5	Тестирование цветоразличительной способности	Испытание способности дегустаторов правильно идентифицировать свет и ранжировать цветочные растворы по увеличивающейся интенсивности окраски	ПК-1,2,9
6	Оценка объема вкусового словаря дегустатора	Оценка объема вкусового словаря ситуативна: объем его определяется конкретным видом используемых пищевых продуктов, опытом дегустатора и дегустационной комиссии в момент исследования.	ПК-1,2,9
7	Оценка и расчет надежности дегустатора	Тестирование служит для оценки надежности дегустатора методом расчета коэффициента воспроизводимости результатов	ПК-1,2,9

№	Наименование модулей	Дидактическое содержание модуля	Формируемые компетенции
8	Определение уровня конформности и интегральная оценка уровня компетенции дегустатора	Измерение и оценка силы конформных реакций дегустаторов	ПК-1,2,9
9	Расчет коэффициентов влияния каждого дегустатора	-	-
	Итоговая аттестация: зачет	-	-

### 3. Условия реализации программы

#### 3.1 Материально-технические условия реализации программы

Лекции, лабораторные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях, в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием, в лаборатории.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечений
Мультимедийная аудитория	Лекции, практические занятия	Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска, интерактивная доска.
Лаборатории кафедры	Лабораторные работы	Перечень оборудования, которым оснащены лаборатории, включает: весовое и измерительное оборудование, рН-метры, титровальные установки, микроскопы, лупы, ФЭК (спектрофотометры), химическую посуду и реактивы, необходимое специализированное оборудование для экспертизы качества и определения безопасности продовольственных и непродовольственных товаров.
Рабочее место пользователя	Самостоятельная работа	Компьютер с выходом в Интернет

#### 3.2 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

Программой дисциплины предусмотрены такие формы организации учебного процесса, как практические и лабораторные работы, работа с нормативными документами.

#### 3.3 Квалификация педагогических кадров

Реализация программы обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 100 %.

### 3.4 Учебно-методическое обеспечение программы

1. законодательно-правовая электронно-поисковая база «Кодекс»;
2. пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки результатов SunRay TestOfficePro (версия 4.2);
3. Центр дегустатор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://degustato.ru/>
4. Портал Foodinnovation.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://foodinnovation.ru/project/>
5. Сенсор-продукт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sensor-product.by/opisatelny-sensorniy-analiz-productov/>
6. Родина, Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров: учебник для студ. вузов по спец. «Товароведение и экспертиза товаров» и др. технол. спец. пищевого профиля / Т. Г. Родина. - М. : ИЦ «Академия», 2004. - 208 с.
7. Вытовтов, А.А. Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 080401 «Товароведение и экспертиза товаров» /А.А. Вытовтов. - СПб.: ГИОРД, 2010. - 232с.

## 4. Оценка качества освоения программы

### Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает текущую контроль и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемое наблюдение за уровнем усвоения знаний и формированием умений и навыков. Формами текущего контроля являются опросы, собеседования по правовым вопросам, решение практически ситуационных задач в рамках практических занятий.

Компетенции по дисциплине формируются последовательно в ходе проведения теоретических и практических занятий.

Обучение завершается итоговой аттестацией, которая представляет собой зачет по зачетным тестам, включающим вопросы по всем дидактическим единицам программы.

К зачету допускаются слушатели, завершившие в полном объеме освоение программы повышения квалификации.

Целью итоговой аттестации является оценка сформированности компетенций. Итоговая аттестация (далее – ИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки обучающихся требованиям.

### Список вопросов к зачету:

1. Охарактеризуйте методы определения зрительной чувствительности дегустатора.
2. Какой из органолептических показателей качества характеризуют термины «крошливость», «затяжистая», «волоконистый», «эластичный», «песчаность», «пористость»?
3. Какой из органолептических показателей характеризуют термины «свойственный», «характерный», «гармоничный», «посторонний», «насыщенный»?
4. Перечислите термины, с помощью которых можно выразить вкусовые ощущения.
5. Перечислите термины, с помощью которых можно выразить зрительные ощущения.
6. Перечислите термины, с помощью которых можно выразить осязательные ощущения.
7. Перечислите термины, с помощью которых можно выразить обонятельные ощущения.
8. Какой из органолептических показателей качества характеризуют термины

«кислый», «затхлый», «неприятный»)?

9. Какой из органолептических показателей качества характеризуют термины «липкий», «кремообразный», «сочный», «твердый»?
10. Перечислите термины, с помощью которых можно выразить зрительные ощущения.
11. Психофизиологические основы восприятия человеком цвета.
12. Классификация цветов.
13. Что такое цветовой тон?
14. Как вы понимаете термин «насыщенность цвета»?
15. Охарактеризуйте явление цветового контраста.
16. Охарактеризуйте методику определения визуальных способностей дегустаторов.
17. Каковы требования к зрительной чувствительности дегустаторов?
18. Охарактеризуйте физико-химические свойства веществ, воспринимаемых посредством органов обоняния.
19. Дайте определение понятий «запах», «букет» и «аромат».
20. Приведите примеры групп и видов товаров, для описания которых могут быть применены понятия «запах», «букет» и «аромат».
21. Приведите и дайте понятия основным ощущениям, характеризующим запах продуктов питания.
22. Перечислите термины, с помощью которых можно выразить обонятельные ощущения.
23. Современные представления о классификации вкусов.
24. Ароматобразующие и вкусовые вещества. Ключевая и композиционная природа вкуса.
25. Охарактеризуйте физико-химические свойства веществ, воспринимаемых органами вкуса.
26. Психофизиологические основы восприятия вкуса продукта.
27. Опишите зоны вкусовой чувствительности.
28. Перечислите и охарактеризуйте виды дегустаций, проводимых на предприятии-изготовителе.
29. Достоинства и недостатки описательных методов дегустационного анализа.
30. Условия проведения научно обоснованного дегустационного анализа.
31. Систематизация методов дегустационного анализа в зависимости от поставленной задачи.
32. Области применения разных групп методов дегустационного анализа.

### **Критерии оценки устного ответа слушателя**

**зачтено** - демонстрирует знание основных положений соответствующего раздела программы; свободно излагает материал, владеет навыками публичного выступления.

**не зачтено** - демонстрирует недостаточный уровень знаний по соответствующему разделу дисциплины; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении.

### **Составители программы**

Терещук Л.В., д.т.н., профессор кафедры «Технология продуктов питания из растительного сырья» ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет».

Старовойтова К.В., к.т.н., доцент кафедры «Технология продуктов питания из растительного сырья» ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет».