

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 13.07.2022 14:25:40

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f25a3ee300c701f9bc543eaf1fdcf65a

## Аннотация к рабочей программе

### дисциплины «Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов»

#### Цель преподавания дисциплины

- обучение студентов методологии и основным приемам научно обоснованного дегустационного анализа, учитывая ведущее место органолептических (сенсорных) показателей в номенклатуре качественных признаков потребительских товаров.

#### Задачи изучения дисциплины

- обучение магистров научной информации по организации современного дегустационного анализа потребительских товаров;
- определение места сенсорных признаков в системе показателей качества товаров;
- рассмотрение номенклатуры органолептических показателей качества и понятийного аппарата;
- рассмотрение психофизиологических основ органолептики;
- установление взаимосвязи между результатами органолептического и инструментального анализа;
- рассмотрение основных принципов экспертной методологии и применения квалиметрии для количественного измерения органолептических показателей качества товаров.

#### Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1.1 - анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;

УК-1.2 - определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;

ПК-1.2 - осуществляет исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами.

#### Разделы дисциплины

Сенсорная характеристика как составляющая качества потребительских товаров

Теоретические основы восприятия сенсорных признаков товаров.

Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям.

Система организации и проведения сенсорного анализа.

Требования к экспертам-дегустаторам.

Экспертные методы в разработке балловых шкал в профильном анализе

Взаимосвязь результатов сенсорного и инструментального анализа

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
государственного управления и  
международных отношений И.В. Минакова

« 18 » 06 2021.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов  
(наименование дисциплины)ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья  
(шифр и наименование направления подготовки (специальности))направленность (профиль, специализация) «Управление инновационным развитием  
предприятий пищевой промышленности»  
наименование направленности (профиля, специализации)форма обучения очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль, специализация) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль, специализация) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности» на заседании кафедры товароведения, технологий и экспертизы товаров протокол № 17 «07» 06 2021г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Пьяникова Э.А.

Разработчик программы

к.х.н., доцент \_\_\_\_\_ Ковалева А.Е.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль, специализация) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «28» 01 2022г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров, от 01.03.2022 г. протокол № 12.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Э.А. Пьяникова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль, специализация) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности», одобренного Ученым советом университета протокол №     «   » 20 г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров,

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Обучение студентов методологии и основным приемам научно обоснованного дегустационного анализа, учитывая ведущее место органолептических (сенсорных) показателей в номенклатуре качественных признаков потребительских товаров.

## 1.2 Задачи дисциплины

- обучение магистров научной информации по организации современного дегустационного анализа потребительских товаров;
- определение места сенсорных признаков в системе показателей качества товаров;
- рассмотрение номенклатуры органолептических показателей качества и понятийного аппарата;
- рассмотрение психофизиологических основ органолептики;
- установление взаимосвязи между результатами органолептического и инструментального анализа;
- рассмотрение основных принципов экспертной методологии и применения квалиметрии для количественного измерения органолептических показателей качества товаров.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> виды проблемных ситуаций на предприятии <b>Уметь:</b> выявлять проблемные ситуации на предприятии <b>Владеть:</b> способностью анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	<b>Знать:</b> виды проблемных ситуаций на предприятии и процессы по их устранению <b>Уметь:</b> определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> способностью проектировать процессы по устранению проблемной ситуации
ПК-1	Способен разрабатывать технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья	ПК-1.2 Осуществляет исследование свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами	<b>Знать:</b> свойства основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов <b>Уметь:</b> осуществлять исследования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> способностью поводить исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами

## 2 Указание место дисциплины в структуре образовательной программы

### 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов» входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности». Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц (з.е.), 108 часов.

Таблица 3 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	72
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	36
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1– Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение в понятие «экспресс методы оценки качества»	Общие сведения о науке органолептике
2	Сенсорная характеристика как составляющая качества потребительских товаров	Показатели качества продовольственных товаров. Номенклатура органолептических показателей качества продуктов
3	Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов на основе восприятия сенсорных признаков товаров	Общие сведения об анатомии и физиологии органов зрения, вкуса, обоняния и осязания. Теоретические основы восприятия цвета, вкуса и запаха. Влияние различных факторов на особенности восприятия сенсорных органов
4	Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям	Тестирование дегустаторов. Испытание воспроизводимости результатов.

5	Система организации и проведения экспресс методов контроля качества пищевых продуктов	Аттестация дегустаторов. Отбор проб. Требования к помещению. Проведение испытаний. Режим работы дегустационной комиссии. Обработка результатов. Дегустационные комиссии. Виды дегустаций.
6	Требования к экспертам-дегустаторам	Применение экспертных методов для выбора наилучших решений и выполнения оценочных операций в органолептическом анализе. Структура экспертных комиссий. Методы и процедуры опроса экспертов. Роль экспертов в различных операциях, составляющих процесс современного дегустационного анализа: в выборе номенклатуры показателей качества продуктов, определении коэффициентов весомости показателей, подборе базовых показателей качества, установлении критериев для отдельных категорий качества продовольственных товаров.
7	Экспертные методы в разработке балловых шкал в профильном анализе	Ознакомление с традиционными балловыми шкалами, включенными в нормативную документацию, а также применяемыми в практической деятельности специалистов и научных исследованиях в России и за рубежом. Разработка и апробация научно обоснованных шкал для сенсорного анализа пищевых продуктов (с использованием коэффициентов весомости показателей качества). Разработка и обсуждение профилограмм сенсорных признаков продовольственных товаров.
8	Взаимосвязь результатов экспресс методов, сенсорного и инструментального анализа	Взаимосвязь описательной и квалитетической характеристики сенсорных признаков с физико-химическими и другими показателями качества, определяемыми инструментальными методами. Проблема корреляции между объективными и субъективными измерениями. Примеры органолептических и инструментальных описаний показателей, характеризующих качество продовольственных товаров. Органолептическая оценка уровня качества с использованием приемов квалитетрии.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		№ лек.	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в понятие «экспресс методы оценки качества»	4	1	-	У-1,У-2, МУ-1, МУ-2	С1,2 Т1,2	УК-1
2	Сенсорная характеристика как составляющая качества потреби-	6	2-3	-	У-1,У-2, МУ-1, МУ-2	С3,4 Т5	УК-1

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		№ лек.	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
	тельских товаров						
3	Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов на основе восприятия сенсорных признаков товаров	6	4	-	У-1,У-2, МУ-1, МУ-2	С6,7 Т8	УК-1
4	Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям	4	5	-	У-1,У-2, МУ-1, МУ-2	С9,10	ПК-1
5	Система организации и проведения экспресс методов контроля качества пищевых продуктов	4	6	-	У-1,У-2, МУ-1, МУ-2	С11,12	УК-1
6	Требования к экспертам-дегустаторам	4	7	-	У-1,У-2, МУ-1, МУ-2	С13,14	УК-1
7	Экспертные методы в разработке балловых шкал в профильном анализе	4	8	-	У-1,У-2, МУ-1, МУ-2	С15,16	ПК-1
8	Взаимосвязь результатов экспресс методов, сенсорного и инструментального анализа	4	9	-	У-1,У-2, МУ-1, МУ-2	С17 Т18	ПК-1

С - собеседование, Т - тестирование

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Объем, час
1	2	3
1	Оценка способности распознавать основные типы вкуса и запаха	4
2	Определение индивидуального порога обнаружения вкуса	6
3	Определение индивидуального дифференциального порога вкусового восприятия (ИДВП)	6
4	Оценка зрительной чувствительности и чувствительности обоняния	4
5	Потребительская оценка качества продукции	4
6	Различительные методы сенсорного анализа	4



7	Разработка балльной оценки качества продукции	4
8	Разработка профильного метода оценки качества продукции	4
Итого		36

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Эволюционное развитие органолептики в России и за рубежом	1-2 недели	4
2	Факторы, влияющие на качество потребительских товаров	3-4 недели	4
3	Система показателей качества потребительских товаров	5-6 недели	4
4	Органолептические показатели качества продуктов	7-8 недели	6
5	Применение шкал желательности в потребительской оценке	9-10 недели	2
6	Аналептические методы органолептического анализа	11-12 недели	2
7	Перспективные балловые шкалы	13-14 недели	4
8	Неспецифическая схема оценка по принципу тройного деления	15-16 недели	2
9	Методы опроса экспертов	17 неделя	3,9
10	Применение профильных методов в оценке потребительских товаров	18 неделя	4
Итого			35,9

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-

методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4
1	Лекция №2. Сенсорная характеристика как составляющая качества потребительских товаров	Творческое задание	2
2	Лекция №3. Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов на основе восприятия сенсорных признаков товаров	Творческое задание	2
3	Лекция №4. Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям	Тренинг	2
4	Лекция №5. Система организации и проведения экспресс методов контроля качества пищевых продуктов.	Творческое задание	2
5	Лекция №6. Требования к экспертам-дегустаторам.	Творческое задание	2
6	Лабораторная работа №2. Сенсорная характеристика как составляющая качества потребительских товаров	Творческое задание	2
7	Лабораторная работа №3. Теоретические основы восприятия сенсорных признаков товаров	Творческое задание	2

8	Лабораторная работа №4. Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям	Тренинг	2
9	Лабораторная работа № 5. Система организации и проведения сенсорного анализа.	Творческое задание	2
10	Лабораторная работа №6. Требования к экспертам-дегустаторам.	Творческое задание	2
Итого			20

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Системный подход в научной и практической деятельности	Сенсорный анализ / Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий	Производственная технологическая практика Производственная преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
ПК-1 способен разрабатывать технологии производства новых продуктов питания из растительного сырья	Сенсорный анализ / Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов		Методы идентификации продуктов питания и выявления фальсификации пищевых продуктов Микробиологический контроль в производстве продуктов питания / Методы исследования свойств сырья и готовой продукции

\*Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
Начальный	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
Основной	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
Завершающий	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

\*\* Если при заполнении таблицы обнаруживается, что *один или два этапа* не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК- 1/ основной	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды проблемных ситуаций на предприятии;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять проблемные ситуации на предприятии;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью подбирать способы по устранению проблемной ситуации</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды проблемных ситуаций на предприятии;</li> <li>- способы по их устранению;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемные ситуации на предприятии;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью анализировать проблемную ситуацию;</li> <li>- способностью подбирать способы по устранению проблемной ситуации</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды проблемных ситуаций на предприятии;</li> <li>- процессы по их устранению;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемные ситуации на предприятии;</li> <li>- определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;</li> <li>- способностью проектировать процессы по устранению проблемной ситуации</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ начальный, основной	ПК-1.2. Осуществляет исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства сырья для получения продуктов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять исследования свойств сырья</li> </ul> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью под руководством проводить исследования свойств сырья для получения продуктов с заданным составом и свойствами</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять исследования свойств сырья</li> </ul> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью проводить исследования свойств основного и дополнительного сырья, используемого для получения продуктов с заданным составом и свойствами</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять исследования свойств сырья</li> </ul> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью проводить исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами</li> </ul>

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в понятие «экспресс методы оценки качества»	УК-1	Лекция, лабораторная работа, СРС	вопросы для собеседования контрольные	1-6 1-5	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой-компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
				вопросы к лаб. №1 <i>БТЗ</i>	1-18	
2	Сенсорная характеристика как составляющая качества потребительских товаров	УК-1	Лекция, лабораторная работа, СРС	вопросы для собеседования контрольные вопросы к лаб. №2, 3 <i>БТЗ</i>	1-6  1-5 1-4  1-16	
3	Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов на основе восприятия сенсорных признаков товаров	УК-1	Лекция, лабораторная работа, СРС	вопросы для собеседования контрольные вопросы к лаб. №4 <i>БТЗ</i>	1-6  1-5  1-17	
4	Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям	ПК-1	Лекция, лабораторная работа, СРС	вопросы для собеседования контрольные вопросы к лаб. №5	1-6  1-5	Согласно табл.7.2
5	Система организации и проведения экспресс методов контроля качества пищевых продуктов	УК-1	Лекция, лабораторная работа, СРС	вопросы для собеседования контрольные вопросы к лаб. №6	1-6  1-5	Согласно табл.7.2
6	Требования к экспертам-дегустаторам	УК-1	Лекция, лабораторная работа, СРС	вопросы для собеседования контрольные вопросы к лаб. №7	1-6  1-5	Согласно табл.7.2
7	Экспертные методы в разработке балловых шкал в профильном анализе	ПК-1	Лабораторное занятие, СРС	вопросы для собеседования контрольные вопросы к лаб. №8	1-6  1-5	Согласно табл.7.2
8	Взаимосвязь результатов экспресс методов, сенсорного и ин-	ПК-1	Лекция, лабораторная работа, СРС	вопросы для собеседования контрольные	1-6  1-5	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой-компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	струментального анализа			вопросы к лаб. №4 БТЗ	1-20	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) «Введение в понятие «экспресс методы оценки качества»»

Качественные различительные методы:

- А) метод парного сравнения.
- Б) триангулярный,
- В) два из пяти,
- Г) метод индекса разбавления,
- Д) метод *scoring*.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) «Оценка способности распознавать основные типы вкуса и запаха»

1. Цели и задачи сенсорного анализа.
2. Термины и определения в области сенсорного анализа.
3. Роль сенсорного анализа в оценке качества товаров.
4. Охарактеризовать основные типы вкуса.
5. Основные понятия в области запаха.
6. Основные направления развития науки органолептики.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и/или компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее

100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Показатели качества товаров социального назначения – это ....

Задание в открытой форме:

Перечислите эргономические показатели качества товаров

- А) гигиенические,
- Б) физиологические,
- В) эстетические
- Г) психофизиологические.

Задание на установление правильной последовательности:

Расставьте правильно этапы проведения исследований (*первом, втором, третьем, четвертом, пятом*):

При разработке вкусового профиля рекомендуется следующий алгоритм действия экспертов. На \_\_\_\_\_ *этапе* определяется порядок, в котором признаки проявляются. Каждый эксперт индивидуально регистрирует признаки в том порядке, в котором их ощущает.

\_\_\_\_\_ *этап* включает оценку интенсивности каждого признака в отдельности. Интенсивность также предпочтительно определять индивидуальным методом с использованием оценочных шкал: словесных, ранговых или графических.



На \_\_\_\_\_ *этапе* проводят идентификацию характерных ощущаемых составляющих запаха и вкуса. Профили вкуса и запаха можно либо составлять отдельно, либо во вкусовой профиль включать признаки запаха, т.е. строить профиль флевора (вкусоности). При употреблении продукта запах оказывает влияние на восприятие вкуса. Для большинства продуктов действующие стандарты рассматривают вкусоароматические свойства обобщенно. В аналитических сенсорных исследованиях целесообразно оценивать эти показатели качества отдельно.



Эксперты выражают ощущаемые признаки запаха и вкуса в описательных или ассоциативных определениях. На этом этапе составляются номенклатура характерных признаков и терминология.

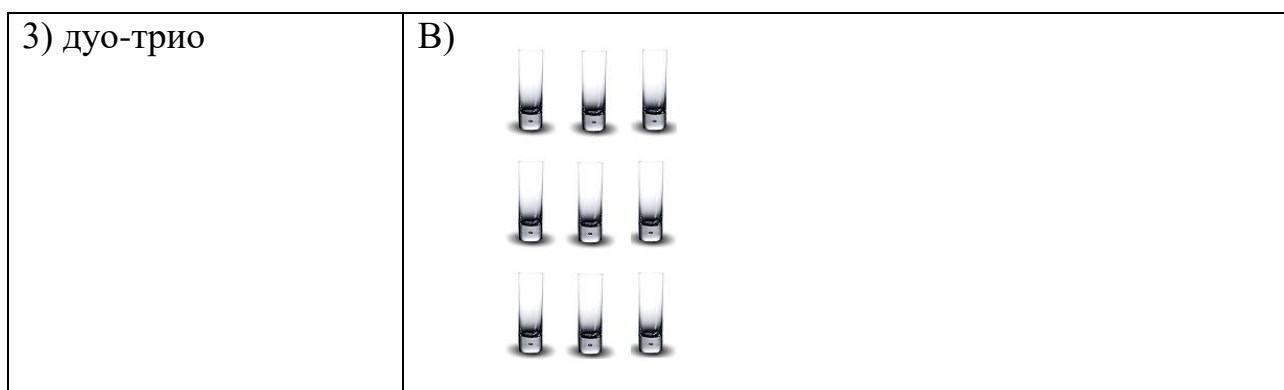
На \_\_\_\_\_ *этапе* оценивается общее впечатление, т.е. дается полная оценка продукта с учетом особенностей характерных признаков, их интенсивности, идентифицируемого фонового вкуса и смеси вкусов. В некоторых случаях оценка общего впечатления выполняется вначале.

На \_\_\_\_\_ *этапе* осуществляется проверка привкуса и (или) устойчивости. Вкус, который появляется после того, как проба проглочена, называется остаточным вкусом (или привкусом). Оставшееся ощущение того же самого вкуса после того, как проба проглочена или забракована, называется устойчивостью и характеризуется периодом устойчивости. В отдельных случаях экспертам-дегустаторам потребуется идентифицировать привкус и определить его интенсивность и период устойчивости.

Задание на установление соответствия:

К каждой позиции данной в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца. На рисунке изображен метод...

метод	рисунок
1) триангулярный	А) 
2) «А» не «А»	Б) 



Компетентностно-ориентированная задача:

Опробуйте представленные на дегустацию образцы в порядке, указанном стрелками и присвойте им ранг в порядке возрастания интенсивности вкуса (1- наименее, 4 – наиболее).

Форма записи:

Таблица - Анкета опроса

Код образца	62 →	72 →	82 →	92
Ранг				
Код образца	66 →	76 →	86 →	96
Ранг				

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4. – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Лабораторная работа №1. Оценка способности распознавать основные типы вкуса и запаха.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа № 2. Определение индивидуального порога обнаружения вкуса.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа №3. Определение индивидуального дифференциального порога вкусового восприятия (ИДВП).	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа № 4. Оценка зрительной чувствительности и чувствительности обоняния.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа №5. Потребительская оценка качества продукции.	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
Лабораторная работа №6. Различительные методы сенсорного анализа.	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
Лабораторная работа №7. Разработка балльной оценки качества продукции.	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
Лабораторная работа №8. Разработка профильного метода оценки качества продукции.	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

1. Рудаков, О. Б. Экспрессные методы контроля качества и безопасности технических материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Рудаков, Е. А. Хорохордина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 106 с. —

<https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=108365>

2. Евгеньев, М. И. Методы исследования качества продуктов питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Евгеньев, И. И. Евгеньева. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 290 с. - Режим доступа : <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=62491>

3. Медведев, П. В. Сенсорный анализ продовольственных товаров [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. В. Медведев, В. А. Федотов ; Оренбургский государственный университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 98 с. : табл., схем., ил. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481787>

## **8.2 Дополнительная учебная литература**

4. Родина, Т. Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров [Текст] : учебник / Т. Г. Родина. - М. : Академия, 2004. - 208 с.

5. Пикалова, Марина Борисовна. Сенсорный анализ : учебное пособие для студентов по направлениям подготовки бакалавриата: 38.03.07 "Товароведение", 19.03.04 "Технология продукции и организация общественного питания" / М. Б. Пикалова, Е. В. Овчинникова ; Белгородский университет кооперации, экономики и права, Курский институт кооперации (филиал). - Курск : Бескровный А. В., 2017. - 105 с. - Библиогр.: с. 104-105- ISBN 978-5-6040785-0-1 : 120.00 р. - Текст : непосредственный.

## **8.3 Перечень методических указаний**

1. Экспресс-методы контроля качества пищевых продуктов : методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 19.04.02 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. М. Б. Пикалова. - Курск : ЮЗГУ, 2020. - 54 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

## **8.4 Другие учебно–методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Пищевая промышленность  
Спрос  
Российская торговля  
Новости торговли  
Тара и упаковка

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>

3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prlib.ru>
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.рф/>
5. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>
2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>
3. БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
4. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
5. База данных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов» являются лекции и лабораторные занятия.

Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным занятиям.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов»: конспектирование учебной

литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании).

Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы.

Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Экспресс методы контроля качества пищевых продуктов» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

## **11 Перечень информационных технологий, используемый при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice  
операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа кафедры товароведение, технология и экспертиза товаров, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, мультимедиа центр - ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330/1471024МБ/16

OGb/сумка/проектор inFocus 1N24+, экран, вытяжной шкаф ЛАБ-1200 ШВ, печь муфельная СНОЛ 8,2/1100, печь муфельная СНОЛ 1,6/2,5, сушильный шкаф ШС-80, квадранты, микроскоп Н604Т тринокулярный, микроскоп Gelestron LCD

DigitalMicroscope, микроскопы МБС-1, детектор золота ДеМон-Ю, инструменты оценки количественных и качественных характеристик товаров (ареометры), электроплита, ЭПШ- 0,8/220, дистиллятор ДЭ-4, холодильник, РН- метр РН410, милливольт рН-150ми, контрольно-кассовая машина ККМ ЭКР 2102 Ф, весы ACCULAB VIC-210 D2, рефрактометр ИРФ-454Б2М, водяная баня, термостат ТС-1/80, мешалка магнитная MS 300, Лактан 1-4 мини.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

## 14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

### дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			