

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич  
Должность: И.о. директора технологического института  
Дата подписания: 17.07.2023 17:57:30  
Уникальный программный ключ:  
b3a3b22e47b69c7d2fb47b02314441970836



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Технологический институт  
Кафедра технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института  
Бредихин С.А.  
"25" 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФТД.01 «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья»**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья  
Направленность: «Производство высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья»

Курс 2  
Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2022

Разработчик: Сычев Р.В., к.с.-х.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» 08 2022 г.

Рецензент: Панова М.Б., к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«25» 08 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, профессионального стандарта 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья, учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции протокол № 1 от «25» 08 2022 г.

И.о. зав. кафедрой Масловский С.А., к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«25» 08 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии технологического института  
Дунченко Н.И., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«25» 08 2022 г.

Протокол № 1

И.о. заведующего выпускающей кафедрой технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции Масловский С.А., к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«25» 08 2022 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

Ефимова Л.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	4
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	5
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	5
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ .....	12
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	17
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	17
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	17
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	20
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	20
7.1 Основная литература .....	20
7.2 Дополнительная литература.....	20
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	21
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	21
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	25
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	25
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	25

## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины ФТД.01 «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» для подготовки магистра по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья направленности «Производство высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** получать новые знания на основе анализа, синтеза и др., собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации (в том числе и на цифровых платформах) и решений на основе действий, эксперимента и опыта; заниматься исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, выявлением проблем и использованием адекватных методов (в том числе цифровых) для их решения; делать оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций; использовать современные методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в научно-исследовательской работе и для проведения контроля качества на всех этапах технологического процесса, в т.ч. при создании новых перспективных продуктов, применяя в том числе цифровые средства и технологии; анализировать влияние применяемой технологии, свойств используемого сырья и возможностей оборудования на потребительские качества и показатели конкурентоспособности продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов. Природа и факторы визуальных ощущений. Обонятельные, осязательные, вкусовые и прочие ощущения. Систематика сенсорных методов. Аналитические методы органолептического анализа. Балловые шкалы. Формирование экспертной группы. Экспертные методы в профильном анализе и разработке балловых шкал. Отбор и обучение дегустаторов. Требование к проведению органолептического анализа. Органолептическая оценка зернопродуктов. Органолептическая оценка плодоовощной продукции. Измерение в сенсорном анализе. Математико-статистическая обработка результатов органолептического анализа.

**Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка:** 36 ч/1 зач. ед., в т.ч. практическая подготовка – 4 ч. Промежуточный контроль: зачет.

**Ведущий преподаватель:** Сычев Р.В., доцент.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» является получение новых знаний на основе анализа, синтеза и др., сбор и обобщение данных по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, осуществление поиска информации (в том числе и на цифровых платформах) и решений на основе действий, эксперимента и опыта; исследование проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, выявление проблем и использованием адекватных методов (в том числе цифровых) для их решения; производить оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций; использование современных методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в науч-



но-исследовательской работе и для проведения контроля качества на всех этапах технологического процесса, в т.ч. при создании новых перспективных продуктов, применяя в том числе цифровые средства и технологии; анализ влияния применяемой технологии, свойств используемого сырья и возможностей оборудования на потребительские качества и показатели конкурентоспособности продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» является факультативной дисциплиной учебного плана. Дисциплина «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, профессионального стандарта 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья.

Дисциплина является основополагающей для подготовки к сдаче государственного экзамена и выполнению выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является ее практическая направленность: значительная часть времени отводится на практические работы, в процессе выполнения которых магистр овладевает навыками проведения органолептического анализа.

Рабочая программа дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зач. ед. (36 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др. собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации (в том числе и на цифровых платформах) и решений на основе действий, эксперимента и опыта	особенности проведения органолептического анализа растительного сырья и продуктов его переработки	получать новые знания в процессе проведения органолептического анализа растительного сырья и продуктов его переработки	методиками проведения органолептического анализа
2.			УК-1.3 Способен заниматься исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, выявлением проблем и использованием	направления исследований в профессиональной деятельности, особенности использования методов интеллектуальной деятельности в процессе проведения органолептического анализа	выносить оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций в случаях, где возможно применение органолептического анализа	адекватными методами (в том числе цифровыми) органолептического анализа для решения проблем профессиональной деятельности

			адекватных методов (в том числе цифровых) для их решения; демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций			
3.	ПКос-1	Способен проводить научно-исследовательскую работу в области технологий перспективных продуктов питания на основе растительного сырья с использованием современных достижений науки, техники и технологии, с применением современных методов исследования, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	ПКос-1.4 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, в том числе цифровые средства и технологии	Передовые методы в области проведения органолептического анализа, в т.ч. в научно-исследовательской работе, с использованием цифровых средств и технологий	Использовать при проведении и организации органолептических анализов современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, в том числе цифровые средства и технологии	Современными достижениями науки и передовой технологии в при проведении органолептического анализа, в том числе цифровыми средствами и технологиями
4.	ПКос-2	Способен управлять качеством и технологическими рисками при производстве продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	ПКос-2.1 Способен анализировать влияние применяемой технологии, свойств используемого сырья и возможностей оборудования на потребительские качества и показатели конкурентоспособности продуктов питания из растительного сырья, в том числе с	Влияние технологии, свойств сырья и возможностей оборудования на органолептические свойства продуктов питания из растительного сырья	Анализировать влияние технологии, свойств сырья и возможностей оборудования на органолептические свойства и продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Методами поиска и анализа взаимосвязей между применяемой технологией и оборудованием, свойствами сырья и органолептическими достоинствами продуктов питания из растительного сырья

			использованием цифровых средств и технологий			
5.	ПКос-3	Способен осуществлять, исследовать и контролировать технологический процесс производства, разрабатывать и внедрять новые технологические решения и новые виды продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	ПКос-3.2 Способен исследовать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для проведения контроля качества на всех этапах технологического процесса, в т.ч. при создании новых перспективных продуктов, в том числе с применением цифровых средств и технологий	Методы органолептического анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в т.ч. основанные на использовании цифровых средств и технологий	Исследовать органолептические свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для проведения контроля качества на всех этапах технологического процесса, в т.ч. при создании новых перспективных продуктов, в том числе с применением цифровых средств и технологий	Способами проведения органолептического анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в т.ч. основанными на использовании цифровых средств и технологий
6.	ПКос-4	Способен осуществлять организационно-управленческие мероприятия в рамках производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	ПКос-4.3 Способен организовать эффективный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Правила организации эффективного контроля органолептических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Организовывать эффективный контроль органолептических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Способностью организации эффективного контроля органолептических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции



Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№ 3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>36/4</b>	<b>36/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>16,25/4</b>	<b>16,25/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>16,25/4</b>	<b>16,25/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16/4	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>19,75</b>	<b>19,75</b>
<i>контрольная работа</i>	4	4
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и т.д.)</i>	6,75	6,75
<i>Подготовка к зачету с оценкой (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

\* в том числе практическая подготовка

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/ *	ЛР	ПКР	
Раздел 1. Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов	4,75	-	2	-	-	2,75
Раздел 2. Психофизиологические основы органолептики	5	-	2	-	-	3
Раздел 3. Методы дегустационного анализа	4	-	2	-	-	2
Раздел 4. Экспертная методология в дегустационном анализе	5	-	2	-	-	3
Раздел 5. Организация дегустационного анализа	5	-	2	-	-	3
Раздел 6. Органолептическая оценка зернопродуктов	4	-	2/2	-	-	2
Раздел 7. Органолептическая оценка плодоовощной продукции	4	-	2/2	-	-	2
Раздел 8. Обработка результатов органолептического анализа	4	-	2	-	-	2
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	-	0,25	-
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>16/4</b>	<b>-</b>	<b>0,25</b>	<b>19,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

## **Раздел 1. Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов**

### ***Тема 1. Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов***

Общие сведения о науке органолептике. Термин «органолептическая оценка» в современном понимании. Показатели, определяемые с помощью зрения. Показатели, оцениваемые с помощью нажима. Консистенция и термины для ее характеристики. Механические, геометрические и другие параметры консистенции. Органолептический анализ механических параметров консистенции. Показатели, определяемые обонянием. Параметры качества, определяемые с помощью органов чувств в полости рта. Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества.

## **Раздел 2. Психофизиологические основы органолептики**

### ***Тема 1. Природа и факторы визуальных ощущений***

Характеристики воспринимаемого цвета: цветовой тон или оттенок, насыщенность, яркость или светлота. Влияние различных факторов на зрительное восприятие и их учет при организации дегустационного контроля. Номенклатура цветов.

### ***Тема 2. Обонятельные, осязательные, вкусовые и прочие ощущения***

Восприятие запахов. Проблема классификации запахов. Виды вкуса. Восприятие вкуса. Влияние факторов на вкусовые и обонятельные ощущения. Индивидуальная восприимчивость запахов и вкусов. Осязательные и другие сенсорные ощущения.

## **Раздел 3. Методы дегустационного анализа**

### ***Тема 1. Систематика сенсорных методов***

Методы приемлемости и предпочтения. Различительные методы. Описательные методы. Дрейф пищевых продуктов. Методы потребительской оценки. Шкалы: желательности, гедоническая.

### ***Тема 2. Аналитические методы органолептического анализа***

Качественные различительные методы: парного сравнения, треугольный, дуо-трио, два из пяти, единичных стимулов, многочисленных стандартов, ранговый. Количественные различительные методы: индекса разбавлений, scoring. Описательные методы: профильный, балловый.

### ***Тема 3. Балловые шкалы***

Понятие о балловой шкале. Требования к качественным уровням шкалы. 100-балловая шкала. 30-балловые шкалы. 25-балловая система. 10-балловая шкала. 9-балловая шкала. Перспективные балловые шкалы. Принципы применения структурных шкал. Выбор шкалы. Унифицированная балловая система.

## **Раздел 4. Экспертная методология в дегустационном анализе**

### ***Тема 1. Формирование экспертной группы***

Дегустатор, отобранный дегустатор, эксперт-дегустатор. Оценка квалификации экспертов. Методы и процедура опроса экспертов.

### ***Тема 2. Экспертные методы в профильном анализе***

Этапы разработки вкусового профиля. Применение группового и индивидуального метода. Профильный анализ текстуры продукта. Перспективы профильного метода.

### ***Тема 3. Экспертные методы в разработке балловых шкал***

Этапы разработки балловой шкалы: выбор номенклатуры показателей качества, составление схем-таблиц характеристики уровней качества, назначение коэффициентов весомости показателей качества, определение пределов значений показателей, обсуждение разработанных элементов, апробирование шкалы, обсуждение результатов и корректировка балловой шкалы. Обработка экспертных оценок.

## **Раздел 5. Организация дегустационного анализа**

### ***Тема 1. Отбор и обучение дегустаторов***

Количественная характеристика сенсорных способностей дегустаторов. Тестирование цветоразличительной способности дегустаторов. Тестирование органа обоняния. Тестирование вкусовой чувствительности: различение видов вкуса, определение «порога распознавания». Тестирование тактильной чувствительности. Испытание воспроизводимости результатов. Тестирование интеллектуально-профессиональной компетентности. Аттестация дегустаторов. Подготовка специалистов сенсорного анализа пищевых продуктов.

### ***Тема 2. Требование к проведению органолептического анализа***

Требования к помещению лаборатории и оборудованию для анализа. Требования к рабочему месту дегустатора. Подсобное помещение. Посуда для дегустации. Нормы расхода продукции для дегустации. Порядок представления образцов. Режим работы комиссии.

## **Раздел 6. Органолептическая оценка зернопродуктов**

### ***Тема 1. Органолептическая оценка зернопродуктов***

Оценка качества хлебобулочных изделий: отбор проб для анализа, показатели качества (внешний вид, состояние корок и мякиша, цвет, вкус, запах, свежесть), особенности балльной оценки. Оценка качества бараночных изделий: отбор проб, внешний вид, внутреннее состояние, запах и вкус. Качество сухарей: внешний вид, размер, хрупкость, запах и вкус. Оценка качества мучных кондитерских изделий: ассортимент, основные показатели качества, особенности балльной оценки. Оценка качества макаронных изделий: ассортимент, отбор проб, оценка состояния поверхности, формы, вкуса и запаха, балльная оценка.

## **Раздел 7. Органолептическая оценка плодоовощной продукции**

### ***Тема 1. Органолептическая оценка плодоовощной продукции***

Органолептический анализ свежей плодоовощной продукции. Органолептический анализ квашеной капусты. Органолептический анализ соленых огурцов. Органолептический анализ маринованных продуктов. Органолептический анализ сушеных плодов и овощей. Оценка органолептических показателей консервов.

## **Раздел 8. Обработка результатов органолептического анализа**

### ***Тема 1. Измерение в сенсорном анализе***

Основные типы шкал: шкала наименований, шкала порядка (ранговая), шкала интервалов, шкала отношений, абсолютные шкалы. Составляющие сенсорного стимула. Функция субъективного суждения. Эффекты шкалирования. Свойства восприятия. Многомерное шкалирование.

## Тема 2. Математико-статистическая обработка результатов органолептического анализа

Погрешности и неопределенности измерений. Абсолютная погрешность. Аномальные результаты (промахи). Систематические и случайные погрешности. Правильность и воспроизводимость. Интервальная оценка. Коэффициент Стьюдента. Критерий Диксона. Сравнение результатов анализов.

### 4.3 Лекции/практические/лабораторные/контрольные занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/практических занятий/лабораторного практикума и контрольные мероприятия

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов /из них практическая подготовка <sup>1</sup>
<b>Раздел 1. Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов</b>					
1.	Тема 1. Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов	Практическое занятие № 1. Нормы и рекомендации в нутрициологии. Семинар	УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3	устный опрос	2
<b>Раздел 2. Психофизиологические основы органолептики</b>					
2.	Темы 1-2	Практическое занятие № 2. Психофизиологические основы органолептики. Семинар	УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3	устный опрос	2
<b>Раздел 3. Методы дегустационного анализа</b>					
3.	Темы 1-3	Практическое занятие № 3. Методы дегустационного анализа. Семинар	УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3	устный опрос	2
<b>Раздел 4. Экспертная методология в дегустационном анализе</b>					
4.	Темы 1-3	Практическое занятие № 4. Экспертная методология в дегустационном анализе. Семинар	УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3	устный опрос	2
<b>Раздел 5. Организация дегустационного анализа</b>					
5.	Темы 1-2	Практическое занятие № 5. Ор-	УК-1.2;	устный оп-	2

<sup>1</sup> Участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов /из них практическая подготовка <sup>1</sup>
		организация дегустационного анализа. Семинар	УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3	рос	
<b>Раздел 6. Органолептическая оценка зернопродуктов</b>					
6.	Тема 1. Органолептическая оценка зернопродуктов	Практическое занятие № 6. Органолептическая оценка зернопродуктов. Семинар	УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3	устный опрос	2/2
<b>Раздел 7. Органолептическая оценка плодоовощной продукции</b>					
7.	Тема 1. Органолептическая оценка плодоовощной продукции	Практическое занятие № 7. Органолептическая оценка плодоовощной продукции. Семинар	УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3	устный опрос	2/2
<b>Раздел 8. Обработка результатов органолептического анализа</b>					
8.	Темы 1-2	Практическое занятие № 8. Обработка результатов органолептического анализа. Семинар	УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3	устный опрос	2

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

##### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ и название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов</b>		
1.	Тема 1. Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов	Показатели, определяемые с помощью зрения (УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-3.2; ПКос-1.4; ПКос-4.3)
2.		Показатели, оцениваемые с помощью нажима (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
3.		Консистенция и термины для ее характеристики (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
4.		Механические, геометрические и другие параметры консистенции (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
5.		Органолептический анализ механических параметров консистенции (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4;

№ п/п	№ и название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		ПКос-1.1)
6.		Показатели, определяемые обонянием (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
7.		Параметры качества, определяемые с помощью органов чувств в полости рта (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
8.		Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
<b>Раздел 2. Психофизиологические основы органолептики</b>		
1.	Тема 1. Природа и факторы визуальных ощущений	Характеристики воспринимаемого цвета: цветовой тон или оттенок, насыщенность, яркость или светлота (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
2.		Влияние различных факторов на зрительное восприятие и их учет при организации дегустационного контроля (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
3.	Тема 2. Обонятельные, осязательные, вкусовые и прочие ощущения	Восприятие и проблема классификации запахов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
4.		Виды и восприятие вкуса (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
5.		Влияние различных факторов на вкусовые и обонятельные ощущения (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
6.		Индивидуальная восприимчивость запахов и вкусов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
7.		Осязательные и другие сенсорные ощущения (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
<b>Раздел 3. Методы дегустационного анализа</b>		
1.	Тема 1. Систематика сенсорных методов	Методы приемлемости и предпочтения (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
2.		Различительные методы (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
3.		Описательные методы (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
4.		Дрейф пищевых продуктов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
5.		Методы потребительской оценки (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
6.		Шкалы: желательности, гедоническая (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
7.	Тема 2. Аналитические методы органолептического анализа	Качественные различительные методы (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
8.		Качественные различительные методы (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
9.		Описательные методы (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)



<b>№ п/п</b>	<b>№ и название раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>
10.	Тема 3. Балловые шкалы	Требования к качественным уровням шкалы (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
11.		Перспективные балловые шкалы (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
12.		Принципы применения структурных шкал (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
13.		Унифицированная балловая система (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
<b>Раздел 4. Экспертная методология в дегустационном анализе</b>		
1.	Тема 1. Формирование экспертной группы	Оценка квалификации экспертов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
2.		Методы и процедура опроса экспертов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
3.	Тема 2. Экспертные методы в профильном анализе	Этапы разработки вкусового профиля (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
4.		Применение группового и индивидуального метода (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
5.		Профильный анализ текстуры продукта (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
6.	Тема 3. Экспертные методы в разработке балловых шкал	Этапы разработки балловой шкалы (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
7.		Обработка экспертных оценок (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
<b>Раздел 5. Организация дегустационного анализа</b>		
8.	Тема 1. Отбор и обучение дегустаторов	Количественная характеристика сенсорных способностей дегустаторов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
9.		Тестирование цветоразличительной способности дегустаторов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
10.		Тестирование органа обоняния (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
11.		Тестирование вкусовой чувствительности (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
12.		Тестирование тактильной чувствительности (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
13.		Испытание воспроизводимости результатов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
14.		Тестирование интеллектуально-профессиональной компетентности (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
15.		Аттестация дегустаторов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
16.		Подготовка специалистов сенсорного анализа пищевых продуктов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
17.		Тема 2. Требования к проведению органолептического анализа

<b>№ п/п</b>	<b>№ и название раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>
18.		Требования к рабочему месту дегустатора (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
19.		Требования к подсобному помещению (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
20.		Посуда для дегустации (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
21.		Нормы расхода продукции для дегустации (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
22.		Порядок представления образцов для дегустации (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
23.		Режим работы дегустационной комиссии (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
<b>Раздел 6. Органолептическая оценка зернопродуктов</b>		
1.	Тема 1. Органолептическая оценка зернопродуктов	Оценка качества хлебобулочных изделий (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
2.		Оценка качества бараночных изделий (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
3.		Оценка качества сухарей (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
4.		Оценка качества мучных кондитерских изделий (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
5.		Оценка качества макаронных изделий (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
<b>Раздел 7. Органолептическая оценка плодоовощной продукции</b>		
1.	Тема 1. Органолептическая оценка плодоовощной продукции	Органолептический анализ свежей плодоовощной продукции (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
2.		Органолептический анализ квашеной капусты (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
3.		Органолептический анализ соленых огурцов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
4.		Органолептический анализ маринованных продуктов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
5.		Органолептический анализ сушеных плодов и овощей (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
6.		Оценка органолептических показателей консервов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
<b>Раздел 8. Обработка результатов органолептического анализа</b>		
1.	Тема 1. Измерение в сенсорном анализе	Основные типы шкал (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
2.		Составляющие сенсорного стимула (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
3.		Эффекты шкалирования (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
4.		Свойства восприятия (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
5.		Многомерное шкалирование (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)

№ п/п	№ и название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
6.	Тема 2. Математико-статистическая обработка результатов органолептического анализа	Погрешности и неопределенности измерений (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
7.		Аномальные результаты измерений (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
8.		Систематические и случайные погрешности (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
9.		Правильность и воспроизводимость результатов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)
10.		Сравнение результатов анализов (ПКос-2.1; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-1.1)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Раздел 6. Органолептическая оценка зернопродуктов	Лекция	Проблемная лекция
2.	Раздел 8. Обработка результатов органолептического анализа	Лекция	Проблемная лекция

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

**6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

### Вопросы для подготовки к контрольным работам:

Примеры:

Раздел 1. Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов

Тема 1. Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов

1. Общие сведения о науке органолептике.
2. Термин «органолептическая оценка» в современном понимании.
3. Показатели, определяемые с помощью зрения.
4. Показатели, оцениваемые с помощью нажима.
5. Консистенция и термины для ее характеристики.
6. Механические, геометрические и другие параметры консистенции.
7. Органолептический анализ механических параметров консистенции.
8. Показатели, определяемые обонянием.
9. Параметры качества, определяемые с помощью органов чувств в полости рта.

10. Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества.

**Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет):**

1. Термин «органолептическая оценка» в современном понимании.
2. Показатели, определяемые с помощью зрения.
3. Показатели, оцениваемые с помощью нажима.
4. Консистенция и термины для ее характеристики.
5. Механические, геометрические и другие параметры консистенции.
6. Органолептический анализ механических параметров консистенции.
7. Показатели, определяемые обонянием.
8. Параметры качества, определяемые с помощью органов чувств в полости рта.
9. Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества.
10. Характеристики воспринимаемого цвета: цветовой тон или оттенок, насыщенность, яркость или светлота.
11. Влияние различных факторов на зрительное восприятие и их учет при организации дегустационного контроля.
12. Номенклатура цветов в органолептическом анализе.
13. Восприятие запахов.
14. Проблема классификации запахов.
15. Виды вкуса.
16. Восприятие вкуса.
17. Влияние факторов на вкусовые и обонятельные ощущения.
18. Индивидуальная восприимчивость запахов и вкусов.
19. Осязательные и другие сенсорные ощущения.
20. Методы приемлемости и предпочтения.
21. Различительные методы.
22. Описательные методы.
23. Дрейф пищевых продуктов.
24. Методы потребительской оценки.
25. Шкалы: желательности, гедоническая.
26. Качественные различительные методы.
27. Количественные различительные методы.
28. Описательные методы.
29. Понятие о балловой шкале.
30. Требования к качественным уровням шкалы.
31. 100-балловая шкала и ее применение в органолептическом анализе.
32. 30-балловые шкалы и их применение в органолептическом анализе.
33. 25-балловая система и ее применение в органолептическом анализе.
34. 10-балловая шкала и ее применение в органолептическом анализе.
35. 9-балловая шкала и ее применение в органолептическом анализе.
36. Перспективные балловые шкалы.
37. Принципы применения структурных шкал.

- 38.Выбор шкалы.
- 39.Унифицированная балловая система.
- 40.Дегустатор, отобранный дегустатор, эксперт-дегустатор.
- 41.Оценка квалификации экспертов.
- 42.Методы и процедура опроса экспертов.
- 43.Этапы разработки вкусового профиля.
- 44.Применение группового и индивидуального метода.
- 45.Профильный анализ текстуры продукта.
- 46.Перспективы профильного метода.
- 47.Этапы разработки балловой шкалы.
- 48.Обработка экспертных оценок.
- 49.Количественная характеристика сенсорных способностей дегустаторов.
- 50.Тестирование цветоразличительной способности дегустаторов.
- 51.Тестирование органа обоняния.
- 52.Тестирование вкусовой чувствительности: различение видов вкуса, определение «порога распознавания».
- 53.Тестирование тактильной чувствительности.
- 54.Испытание воспроизводимости результатов.
- 55.Тестирование интеллектуально-профессиональной компетентности.
- 56.Аттестация дегустаторов.
- 57.Подготовка специалистов сенсорного анализа пищевых продуктов.
- 58.Требования к помещению лаборатории и оборудованию для анализа.
- 59.Требования к рабочему месту дегустатора.
- 60.Подсобное помещение.
- 61.Посуда для дегустации.
- 62.Нормы расхода продукции для дегустации.
- 63.Порядок представления образцов.
- 64.Режим работы комиссии.
- 65.Оценка качества хлебобулочных изделий.
- 66.Оценка качества бараночных изделий.
- 67.Качество сухарей.
- 68.Оценка качества мучных кондитерских изделий.
- 69.Оценка качества макаронных изделий.
- 70.Органолептический анализ свежей плодоовощной продукции.
- 71.Органолептический анализ квашеной капусты.
- 72.Органолептический анализ соленых огурцов.
- 73.Органолептический анализ маринованных продуктов.
- 74.Органолептический анализ сушеных плодов и овощей.
- 75.Оценка органолептических показателей консервов.
- 76.Основные типы шкал.
- 77.Составляющие сенсорного стимула.
- 78.Функция субъективного суждения.
- 79.Эффекты шкалирования.
- 80.Свойства восприятия.
- 81.Многомерное шкалирование.
- 82.Погрешности и неопределенности измерений.

83. Абсолютная погрешность.
84. Аномальные результаты (промахи).
85. Систематические и случайные погрешности.
86. Правильность и воспроизводимость.
87. Интервальная оценка.
88. Коэффициент Стьюдента.
89. Критерий Диксона.
90. Сравнение результатов анализов.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 7

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
зачтено	оценку «зачтено» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
незачтено	оценку «незачтено» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Сенсорный анализ продовольственных товаров: практикум : учебное пособие. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020. - 87 с. - URL: [^Ahttps://e.lanbook.com/book/148566](https://e.lanbook.com/book/148566).
2. Скорбина, Е. А. Органолептическая оценка зернопродуктов : учебное пособие / Е. А. Скорбина. - Ставрополь : СтГАУ, 2016. - 40 с. - URL: [^Ahttps://e.lanbook.com/book/107202^A](https://e.lanbook.com/book/107202^A).
3. Сычева, О. В. Органолептика пищевых продуктов : учебное пособие / О.В. Сычева, Е.А. Скорбина, И.А. Трубина, Р.С. Омаров, С.Н. Шлыков. - Ставрополь : СтГАУ, 2016. - 128 с. - URL: [^Ahttps://e.lanbook.com/book/107201^A](https://e.lanbook.com/book/107201^A).

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Волков, А. Х. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / А. Х. Волков, Г. Р. Юсупова, И. Т. Вафин, Н. В. Николаев. - Казань : КГАВМ им. Баумана, 2020. - 141 с. - URL: [^Ahttps://e.lanbook.com/book/177642](https://e.lanbook.com/book/177642).
2. Миколайчик, И.Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 284 с. - URL: [^Ahttps://e.lanbook.com/book/206975^A](https://e.lanbook.com/book/206975^A).
3. Романюк, Т. И. Методы исследования сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика) : учебное пособие / Т. И. Романюк, А.



Е. Чусова, И. В. Новикова. - Воронеж : ВГУИТ, 2014. - 160 с. - URL: ^Ahttp://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\_id=71662.

4. Субботина, Н. А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / Н. А. Субботина, И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова. - Курган : КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2017. - 240 с. - URL: ^Ahttps://e.lanbook.com/book/159254.

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

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

1. <http://www.eLibrary.ru> - научная электронная библиотека (открытый доступ)
2. <http://www.codexalimentarius.net> - «Codex Alimentarius» (открытый доступ)
3. [Catalog.iot.ru](http://Catalog.iot.ru) – каталог образовательных ресурсов сети Интернет
4. [http:// dic.academic.ru](http://dic.academic.ru) – словари и энциклопедии онлайн (открытый доступ)

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

Таблица 8

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Корпус №1, эллинг: для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	Автоклав, №410128000591655, 1 шт. Бланширователь ИПКС073, №559698, 1 шт. Бланширователь ИПКС073, №559702, 1 шт. Блендер погружной Philips 1371, №602259, 1 шт. Блендер погружной Philips 1371, №602260, 1 шт. Вакуумный упаковщик, №559749, 1 шт. Ванная моечная, №559697, 1 шт. Вилочный электропогрузчик, №559838, 1 шт. Камера г/изохолодильная низкотемпературная, №559700/1, 1 шт. Камера г/изохолодильная низкотемпературная, №5597000, 1 шт. Камера г/изохолодильная низкотемпературная, №559703, 1 шт. Компрессор SC 12 Gx, №210138000004871, 1 шт. Корнеплодорезка ВОС 212, №410124000603085, 1 шт. Корнеплодорезка ВОС 819, №410124000603092, 1 шт. Лаб. технол. обор. ВНР к-т, №32194, 1 шт. Машина дражеровочная ДР-51, №5559695, 1 шт. Машина моечная для огурцов ВОС 753,

	<p>№410124000603066, 1 шт.  Машина протиочно-резательная ГАММА 5а, №559701, 1 шт.  Машина резательная, №559842, 1 шт.  Машина фасовочно-упаковочная, №559839, 1 шт.  Насос КМ100065-200 30 кВт, №560117/7, 1 шт.  Настольный механический сварщик, №559750, 1 шт.  Оборудование по розливу, №556626, 1 шт.  Очистительная машина, № 559840, 1 шт.  Портативный ручной запайщик, №559752, 1 шт.  Реактор, №556609, 1 шт.  Смеситель салатов и овощных смесей ВОС 712, №410124000603091, 1 шт.  Станок 1В 62Г, №410134000001467, 1 шт.  Упаковочный двухкаскадный полуавтомат, №410124000559696, 1 шт.  Фритюрница ИПКС-73, №559699, 1 шт.  Шкаф жарочный ШЖЭ-3, №410136000005688, 1 шт.  Шкаф сушильный, №559844, 1 шт.  Шкаф сушильный, №559844/1, 1 шт.  Шкаф сушильный, №559844/2, 1 шт.  Шкаф холодильный Polair SM107-S (ШХ-0.7), №602219, 1 шт.  Шкаф холодильный ШХ-0.1, №559379, 1 шт.  Шкаф холодильный ШХ-0.1, №559379/1, 1 шт.  Шкаф шоковой заморозки, №559837, 1 шт.  Электросковорода «АВАТ», № 210136000007669, 1 шт.  Электросковорода ЭСК-90-0,47-70, №410136000005687, 1 шт.</p>
<p>Корпус №25, ауд. №7: для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ</p>	<p>Баня водяная 6-местная, №591066, 1 шт.  Весы компактные НЛ-100, №36057, 1 шт.  Дистиллятор LWD-3034, №560843, 1 шт.  Калориметр КФК-2, №551450, 1 шт.  Прецизионные весы, №34339, 1 шт.  Рефрактометр ИРФ-470, №551363, 1 шт.  Спектрофотометр, №559745, 1 шт.  Центрифуга ОПН-8, №558636, 1 шт.  Шкаф вытяжной, №559744, 1 шт.  Шкаф ламинарный, №559746, 1 шт.  Шкаф сушильный LDD-250N, №560844, 1 шт.  Микроскоп Primo, №№560080, 560080/1, 560080/10, 560080/11, 560080/12, 560080/13, 560080/14, 560080/15, 560080/2, 560080/3, 560080/4, 560080/5, 560080/6, 560080/7, 560080/8, 560080/9, 16 шт.  Пенетрометр для плодов №№ 560851, 560851/1, 2 шт.  Пенетрометр фруктестер FT №№ 560846, 560846/1, 560846/10, 560846/11, 560846/12, 560846/13, 560846/14, 560846/15, 560846/16, 560846/17, 560846/18, 560846/19, 560846/2, 560846/20, 560846/21, 560846/22, 560846/23, 560846/24, 560846/3, 560846/4, 560846/4, 560846/5, 560846/6, 560846/7, 560846/8, 560846/9, 25 шт.</p>

	Комплект ученический 2-мест., №1107-330635, 12 шт. Доска аудиторная, №552064, 1 шт.
1	2
37 учебный корпус, ауд. 101 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Тестомесилка У1-ЕТВ для пробной выпечки (инв. № 602795), анализные доски, экспресс- влагомер зерна (инв. № 591939), электронные технические и аналитические весы: компактные весы HL 100 (инв. № 34796, 36057, 557845/5, 557845/4), весы АН-4200СЕ (инв. № 591945), весы HG-2200 (инв. № 560469/1), анализные доски, проектор BenQ MX764 DLP 4200 люмен (инв. № 628871), доска, белый экран, холодильник Индезит ВН-20 (инв. № 591948), сахариметр (инв. № 35575), химическая посуда и реактивы, комплект хлебопекарного оборудования КОХП (инв. № 591937), печь лабораторная хлебопекарная (инв. № 32253), шелушитель зерна плёночных культур У17-ЕШЗ (инв. № 602800), пурка, диафаноскоп, машина для производства макаронных изделий Dolly (инв. № 602790), прибор для определения объема хлеба (инв. № 591932), аквадистиллятор 4 л/ч (инв. № 591946), лиофилизатор (инв. № 32252), баня лабораторная 6-ти местная (инв. № 34620/2), валориграф ОА-203 (инв. № 32256), холодильник Индезит С-138 (инв. № 557001/1), шкаф вытяжной (инв. № 554551), рефрактометр ИРФ-470 (инв. № 551363), станция водоснабжения JUNHE с клапаном обратным пружинным (инв. № 210138000 003811), влагомеры "Фауна" (инв. № 551351/2, 551351/1, 551351), влагомеры зерна WILE 55 (инв. № 551495/1, 551495/2, 559253), влагомер "Супермастик" (инв. № 551465), аппарат для производства соевого молока SK-100 (инв. № 602804), печь конвекционная UNOX XFT 135 (инв. № 602788)
37 учебный корпус, аудитория 102 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	прибор для отмывания клейковины МОК -1М, ИДК -2, пурки, диафаноскоп, муфельная печь для определения зольности зернопродуктов, доска, белый экран, наглядные пособия, анализные доски, автоматическая лабораторная мельница ЛМ-8004 (инв. № 591943), комплект хлебопекарного оборудования КОХП (инв. № 591936), тестомесилка ТМ-260 (инв. № 33740), шкаф вытяжной (инв. № 554551/1), газовый хроматограф 3101 (инв. № 551469)
1	2
37 учебный корпус, аудитория 202 для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия	спектрофотометр ИК с базовыми калибровками «Спектран 119» (инв. № 210124000 591929), Мельница лабораторная ЛМ-800 (инв. № 32255), инфракрасный анализатор «Spektra Star XT», рассев лабораторный одногнездный РЛ-1 (инв. № 591940), подставка для сит СЛ-200 (инв. № 591942), крышка ф200 (инв. № 591941), пресс ручной ПР 12Т-1М (инв. № 602797), титратор-дозатор Biotrate 50 с переходниками (инв. № 602802), бутылка 1л тёмная Biohit (инв. № 602803), приборы для определения реологических свойств теста: фаринограф (инв. № 32257), валориграф ОА-203 (инв. № 32256/1), тестомесилка лабораторная (инв. № 559255), устройство для определения влажности пищевого сырья и продуктов Элекс-7 (инв. № 602794), измеритель прочности макарон ИПМ-1, электронные технические и аналитические

	ские весы: компактные весы HL100 (инв. № 34796/1), прецизионные весы (инв.№34339/5), весы электронные ОНАУС РА213С (инв. № 602792, 602793), Весы НГ-2200 (инв. №.60469) , анализные доски, Холодильник Индезит ВН-20 (инв. № 591947), устройство для отмывания клейковины МОК -1МТ (инв. № 591938), прибор влажности КВАРЦ-21 (инв. № 551479), прибор для определения числа падения ПЧП-3 (инв. № 34416), диафаноскоп ДСЗ-2М (инв. № 591935), Анализатор влажности и температуры зерна Эвлас-2М (инв.№ Анализатор влажности и температуры зерна Эв- лас 2М), аналог прибора Журавлева Кварц-24 (инв.№ 602791), BS6 шестиместная система FaibreBag для анализа клетчатки (инв. № 602805), пурка литровая с электронными весами SPU 6000 (инв.№ 591931) , ИДК-2, ИДК-1, мельница лабораторная ЛМТ-2 (инв. № 591943), баня лабораторная 6-ти местная (инв. № 34620/1), измеритель формоустойчивости хлеба ИФХ (инв. № 602796), измеритель прочности макарон ИПМ-1 (инв. № 602799)
25 учебный корпус, аудитория 2 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ИДК-2, пурки, диафаноскопы, доска, белый экран, наглядные пособия, электронные технические, анализные доски, сушильный шкаф СЭШ-3М.
25 учебный корпус, аудитория 4 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ИДК-2, пурки, диафаноскопы, доска, наглядные пособия, электронные технические, анализные доски, сушильный шкаф СЭШ-3М, весы лабораторные ВЛА-200М (инв. № 551460)
25 учебный корпус, аудитория 002 для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия	белая маркерная, пурки, диафаноскопы, доска, наглядные пособия, электронные технические и аналитические весы, анализные доски, сушильный шкаф СЭШ-3М, фотоэлектрический колориметр КФК-2 (инв. № 551450), установка для озоления проб и титрования по Кьелдалю, рН-метр рН-150МА (инв. № 35432), аквадистиллятор ДЭ-4 (инв. №33927/3), прибор КИСП-1 (инв. № 32233/1),иономер И-160 (инв. № 35600/1), центрифуга ОПН-8 (инв. № 34837/1), рефрактометр ИРФ-454 (инв. № 551496)
25 учебный корпус, аудитория 001 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	сепаратор АОЗ-6, зерновой триер, вальцедековый станок ЛВС (инв. №33842), лабораторная мельница «Квадромат-юниор» (инв. № 551470), мельница ЛМТ-2, лабораторный универсальный шелушитель УШЗ-1, оборудование для шелушения риса – «Ольмиа», оборудование для шелушения риса ГДФ- 1 (инв. № 551478), установка для шелушения овса – ЛШО-1 (инв. № 33839), прибор для определения пленчатости гречихи (инв. № 33840), холодильник Индезит С-138 (инв. № 557001), термостат, тестомес, хлебопекарная печь, мельница для производства муки «Мельник 100

	Люкс» (инв. № 410124000603094), сушильный шкаф ОХЛ-2 (инв.№ 591933; 591933), экстенсограф, сепаратор "Пектус" (инв. № 33843), шкаф пекарский ШПЭСМ-0,3 (инв. №33620), агрегат очистки зерна У1-АОЗ-6 (инв. № 33701), установка для определения разваримости крупы (инв. № 33841), электрическая плита ЭВМ-413 (инв. № 555719), белизнамер лабораторный СКИБ-М (602798), СВЧ печь BORK-1423i(инв. №551353), влагомер зерна WILE 55 (инв. №559253/1), пресс (инв. № 33619)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальный зал для самостоятельной работы студентов	Фонды учебной, научной литературы, диссертаций и авторефератов, периодических изданий, электронных и др. ресурсов

## **10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

«Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» является дисциплиной, для изучения которой предусмотрено сочетание аудиторной и самостоятельной работы, а также групповых и индивидуальных консультаций. Проведение семинарских занятий по темам дисциплины обеспечивает формирование базовых знаний, необходимых для дальнейшей самостоятельной работы в данной области.

Для углубленного изучения дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» воспользуйтесь списком литературы, Интернет-источниками.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Для отработки пропущенных занятий студенты-магистры обязаны самостоятельно изучить пропущенную тему по учебной литературе, используя также дополнительную литературу из списка, представить собственные конспекты по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы. Отработка практических занятий проводится в форме собеседования.

## **11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем группового способа обучения на семинарских занятиях, разбора конкретных ситуаций и интерактивного обсуждения результатов. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения, посещением профильных предприятий и научно-исследовательских институтов.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем устного опроса. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение основополагающих разделов дисциплины, а также изучение разделов, в недостаточной мере рассматриваемых на лекционных и практических занятиях.

### **Программу разработал:**

Сычев Р.В., канд. с.-х. наук

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья»

ОПОП ВО по направлению 19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья, направленность: «Производство высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья»  
(квалификация выпускника – магистр)

Пановой Марией Борисовной, доцентом кафедры плодородства, виноградарства и виноделия ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» ОПОП ВО по направлению 19.04.02 – **Продукты питания из растительного сырья**, направленность «Производство высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья» (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции (разработчик – Сычев Роман Витальевич, доцент кафедры технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 19.04.02 – **Продукты питания из растительного сырья**. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина является факультативной дисциплиной учебного цикла – ФТД.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 19.04.02 – **Продукты питания из растительного сырья**.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» закреплена 1 универсальная и 4 профессиональных компетенции. Дисциплина «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» – 1 зачётная единица (36 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.04.02 – **Продукты питания из растительного сырья**, и возможность дублирования в содержании отсутствует. Дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.



10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления **19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья**.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как факультативной дисциплины части учебного плана направления **19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья**.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 4 наименования, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС направления **19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья**.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов из растительного сырья» ОПОП ВО по направлению **19.04.02 – Продукты питания из растительного сырья**, направленность «Производство высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья» (квалификация выпускника – магистр), разработанная доцентом кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, кандидатом сельскохозяйственных наук Сычевым Романом Витальевичем, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Панова М.Б., доцент кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидат сельскохозяйственных наук

« 25 » 08 2022 г.

(подпись)

