


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.03.2022 01:46:15  
Уникальный идентификатор:  
24f866be2aca16484076a8cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

16.12.2019 г.  
протокол № 5  
Зав. кафедрой Чугунова О.В.

**Утверждена**  
Советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования  
15 января 2020 г.  
протокол № 5  
Председатель  Карх Д.А.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины	Сенсорный анализ
Направление подготовки	19.03.01 BIOTEХНОЛОГИЯ
Профиль	Пищевая биотехнология
Форма обучения	очная
Год набора	2020

Разработана:  
профессор, д.т.н.  
Заворохина Наталья Валерьевна

Екатеринбург  
2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>3</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>9</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>9</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>10</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 BIOTEХНОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.03.2015 г. № 193)
ПС	

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у бакалавров компетенций, направленных на получение представлений о целях и задачах, методологии и основными приемами научно обоснованного сенсорного анализа, учитывая ведущее место сенсорных показателей в номенклатуре качественных признаков пищевых продуктов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 6						
Зачет	144	36	18	18	108	4

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
научно-исследовательская	
ПК-10 владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	ИД-1.ПК-10 Знать: методики проведения экспериментальных исследований. Уметь: планировать научный эксперимент и идентифицировать полученные результаты. Владеть (трудовые действия) навыками обработки результатов научных экспериментов.

ПК-9 владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и	ИД-1.ПК-9 Знать: способы проведения теоретических исследований; Уметь: проводить экспериментальные исследования в области пищевых технологий. Владеть навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов.
---	--

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов
------	-------

	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 6		144					
Тема 1.	Введение в дисциплину. Формирование экспертной группы отобранных испытателей.	48	6	6		36	
Тема 2.	Методы сенсорного анализа.	48	6	6		36	
Тема 3.	Экспертная методология в сенсорном анализе	48	6	6		36	

## 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1. Введение в дисциплину. Формирование экспертной группы отобранных испытателей	Контрольная работа №1 (приложение 4)	Контрольная работа состоит из 10 заданий.	1 балл за каждый правильный ответ. 10 баллов
Тема 2. Методы сенсорного анализа	Контрольная работа №2 (приложение 4)	Контрольная работа состоит из 8 заданий.	1 балл за каждый правильный ответ. 8 баллов
Тема 3. Экспертная методология в сенсорном анализе	Контрольная работа №3 (приложение 4)	Контрольная работа состоит из 10 заданий.	1 балл за каждый правильный ответ. 10 баллов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
6 семестр (За)	Билет для зачёта (приложение 5)	Билет состоит из двух вопросов.	100 баллов

## **ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Содержание лекций

Тема 1. Введение в дисциплину. Формирование экспертной группы отобранных испытателей.

Общие сведения об анатомии и физиологии органов зрения, вкуса, обоняния, осязания. Современные представления и классификации вкусов и запахов. Ключевая и композиционная природа запаха. Физические свойства и химическая природа веществ, воспринимаемых органами вкуса и обоняния.

Теоретические основы восприятия цвета, вкуса, запаха. Влияние внешних условий и индивидуальных особенностей дегустаторов на впечатлительность органов зрения, вкуса, обоняния, осязания. Понятия "карты языка", зрительной, вкусовой и обонятельной чувствительности /пороги восприятия, память, пороги разницы/, адаптации и усталости органов чувств, маскирования и компенсации вкусов и запахов и другие сведения, необходимые для организации продуктивной работы экспертов-дегустаторов.

Тема 2. Методы сенсорного анализа.

Систематизация методов сенсорного анализа. Характеристика потребительских и аналитических методов. Преимущества и возможности методов для решения конкретных задач, оценка достоверности результатов.

Перспективы балльного и профильного методов в дегустационной экспертизе качества продуктов и в решении научно-исследовательских задач.

Понятия диапазона /балльности/ шкалы, градации, коэффициентов весомости и другие.

Требования к совокупности качественных описаний шкалы: общеупотребительность, однозначность, различимость, достаточность. Примеры научно обоснованных шкал. Правила построения профилограмм

Тема 3. Экспертная методология в сенсорном анализе

Структура экспертных комиссий. Методы и процедуры опроса экспертов. Роль экспертов в различных операциях, составляющих процесс современного сенсорного анализа: в выборе номенклатуры показателей качества продуктов, определении коэффициентов весомости показателей, подборе базовых значений показателей, установлении критериев для отдельных категорий качества продовольственных товаров. Участие экспертов-дегустаторов в оценочных операциях.

Требования к качеству экспертов-дегустаторов: компетентность, объективность, конформность и др. Аттестация экспертов

## 7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Введение в дисциплину. Формирование экспертной группы отобранных испытателей.

Влияние пола, возраста, генетических и других индивидуальных факторов, географических особенностей, национальных традиций на особенности восприятия сенсорных органов

Тема 2. Методы сенсорного анализа.

Принципы построения традиционных балльных шкал, недостатки и пути совершенствования балльной системы оценки качества продуктов. Правила разработки научно обоснованных балльных шкал с учетом современных требований.



Тема 3. Экспертная методология в сенсорном анализе

Применение экспертных методов для выбора наилучших решений и выполнения оценочных операций в органолептическом анализе

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Введение в дисциплину. Формирование экспертной группы отобранных испытателей.

1. Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям. Отечественный и зарубежный опыт в этой области. Проблема подготовки экспертов-дегустаторов в связи с необходимостью совершенствования системы сертификации качества и товарной экспертизы пищевых продуктов.

2. Подготовка к контрольной работе №1

Тема 2. Методы сенсорного анализа.

1. Преимущества балльной системы. Примеры применения профильного метода для сравнительной характеристики качества объектов, стойкости в хранении продуктов.

2. Подготовка к контрольной работе №2.

Тема 3. Экспертная методология в сенсорном анализе

1. Применение экспертных методов в разработке балльных шкал и в профильном анализе. Обобщение суждений экспертов.

2. Подготовка к контрольной работе №3

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ  
Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

7.4. Электронное портфолио обучающегося  
В электронном портфолио <http://portfolio.usue.ru> обучающегося размещение материалов не предусмотрено.

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы  
Контрольная работа учебным планом не предусмотрена.

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы  
Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### ***По заявлению студента***

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Сайт библиотеки УрГЭУ**

<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

1. Заворохина Н. В., Голуб О. В., Позняковский В. М.. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания [Электронный ресурс]:учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.07 Товароведение», 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания», 38.03.06 «Торговое дело» (квалификация (степень) «бакалавр»). - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 144 с. – Режим доступа:
2. Заворохина Н. В.. Химия цвета, вкуса и аромата [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2016. - 87 с. – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/16/p487078.pdf>

### **Дополнительная литература:**

1. Чугунова О. В., Заворохина Н. В.. Использование методов дегустационного анализа при моделировании рецептур пищевых продуктов с заданными потребительскими свойствами [Электронный ресурс]:[монография]. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2010. - 148 с. – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/11/m473437.pdf>
2. Модуль I. Теоретические основы товароведения [Электронный ресурс]:. - , . - 368 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=452672>

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Перечень лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows 10 .Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Office 2016. Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

## **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

-Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 194-У-2019 от 09.01.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2020

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока

### **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации