

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра технологии и товароведения пищевой продукции

Рег. № ТМ и МП.03-65
 « 07 » 10 2022 г.

Биолого-технологический факультет
 переименован в Институт экологической
 и пищевой биотехнологии в соответствии
 с приказом ректора ФГБОУ ВО
 Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. № 234-О



УТВЕРЖДАЮ:

Декан БТФ
Жучаев К.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.06.01 Дегустационный анализ

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Код и наименование направления подготовки

профиль: **Технология мяса и мясных продуктов**

основной вид деятельности: **научно-исследовательский**

дополнительный вид деятельности: **производственно-технологический**

(профиль и виды деятельности)

Курс: 4

Семестр: 7

БТФ

очная

форма обучения

Объем дисциплины (модуля)

| Вид занятий | Объем занятий [зачетных ед./часов] | | Семестр |
|---|---------------------------------------|---------|----------|
| | очная | заочная | |
| Общая трудоемкость по учебному плану | 4/144 | | 7 |
| В том числе, | | | |
| Контактная работа | 64 | | |
| Лекции | 16 | | |
| Лабораторные занятия | 48 | | |
| Самостоятельная работа, всего | 80 | | |
| В том числе: | | | |
| Контрольная работа | к.р. | | 7 |
| Форма контроля | | | |
| Экзамен (зачет) | экзамен | | 7 |

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 № 199.

Программу разработал(и):

Доцент кафедры ТТПП,
канд. техн. наук

(должность)



подпись

О.В. Лисиченок

ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- содержание и задачи дисциплины;
- теоретические и практические основы дегустационного анализа;
- возможные источники ошибок при проведении органолептической оценки продуктов;
- понятийный аппарат и номенклатуру показателей;
- принципы построения профилограмм и балловых шкал.

уметь:

- организовывать на современном уровне дегустационную оценку качества продуктов с гарантией объективности и надежности результатов;
- дифференцировать продовольственные товары по уровню качества на основе дегустационного анализа;
- обосновано применять сенсорные методы для решения поставленных задач;
- проводить тестирование экспертов-дегустаторов;
- работать с нормативными документами международного и отечественного уровня по вопросам стандартизации сенсорного анализа

владеть:

- методами отбора дегустаторов для проведения органолептического анализа продовольственных товаров и правилами обработки результатов испытания;
- научно-обоснованными методами сенсорного анализа.

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Дегустационный анализ» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций:

1. **ПК-5** - способность организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

| № п/п | Осваиваемые знания, умения, навыки | Формируемые компетенции (ПК) |
|----------|---|------------------------------|
| 1 | Знать: | |
| 1.1 | содержание и задачи дисциплины; теоретические и практические основы дегустационного анализа; возможные источники ошибок при проведении органолептической оценки продуктов; понятийный аппарат и номенклатуру показателей; принципы построения профилограмм и балловых шкал | ПК-5 |
| 2. | Уметь: | |
| 2.1 | организовывать на современном уровне дегустационную оценку качества продуктов с гарантией объективности и надежности результатов; дифференцировать продовольственные товары по уровню качества на основе дегустационного анализа; обосновано применять сенсорные методы для решения поставленных задач; проводить тестирование экспертов-дегустаторов; работать с нормативными документами международного и отечественного уровня по вопросам стандартизации сенсорного анализа | ПК-5 |
| 3 | Владеть: | |
| 3.1 | методами отбора дегустаторов для проведения органолептического анализа продовольственных товаров и правилами обработки результатов испытания; научно-обоснованными методами сенсорного анализа | ПК-5 |

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 Дегустационный анализ относится к вариативной части дисциплинам по выбору.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Органическая химия», «Биохимия» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Товароведение и экспертиза мясной продукции», «Методика научных исследований в пищевой отрасли».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий по очной форме обучения представлено в таблице 2.

Таблица 2. Очная форма

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | | | | Формируемые компетенции (ПК) |
|----------|---|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|
| | | Лекции и (Л) | Вид занятия (ЛР) | Самостояте льная работа (СР) | Всего по теме | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Семестр № 7 | | | | | |
| 1 | Общие сведения о науке органолептике | 4 | | 2 | 6 | ПК-5 |
| 2 | Психофизиологические основы органолептики | 4 | | 4 | 8 | ПК-5 |
| 3 | Методы дегустационного анализа | 2 | | 4 | 6 | ПК-5 |
| 4 | Экспертная методология в дегустационном анализе | 2 | | 4 | 6 | ПК-5 |
| 5 | Взаимосвязь сенсорного и инструментального анализа | 2 | | 4 | 6 | ПК-5 |
| 6 | Организация современного дегустационного анализа | 2 | | 4 | 6 | ПК-5 |
| | Лабораторные работы | | | | | |
| 1 | Определение порога вкусовой чувствительности | | 4 | 2 | 6 | ПК-5 |
| 2 | Определение порога цветовой чувствительности | | 4 | 1 | 5 | ПК-5 |
| 3 | Определение обонятельной чувствительности | | 4 | 2 | 6 | ПК-5 |
| 4 | Определение осязательной и акустической чувствительности | | 4 | 2 | 6 | ПК-5 |
| 5 | Сенсорная оценка зерномучных товаров | | 4 | 2 | 6 | ПК-5 |
| 6 | Сенсорная оценка плодоовощных товаров | | 8 | 2 | 10 | ПК-5 |
| 7 | Сенсорная оценка вкусовых товаров | | 8 | 2 | 10 | ПК-5 |
| 8 | Сенсорная оценка молочных товаров | | 4 | 2 | 6 | ПК-5 |
| 9 | Сенсорная оценка мясных товаров | | 4 | 2 | 6 | ПК-5 |
| 10 | Сенсорная оценка гидробионтов | | 4 | 2 | 6 | ПК-5 |
| | Подготовка и выполнение контрольной работы | | | 12 | 12 | ПК-5 |
| | Подготовка к экзамену | | | 27 | 27 | ПК-5 |
| | Итого | 16 | 48 | 80 | 144 | |

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных тем

Тема 1. Общие сведения о науке органолептике

Введение. Цель и задачи дисциплины. Роль дегустационного анализа в товарной экспертизе качества продовольственных товаров. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки органолептики. Перспективы развития науки. Номенклатура органолептических показателей качества продуктов.

Тема 2. Психофизиологические основы органолептики

Общие сведения об анатомии органов зрения, вкуса, обоняния, осязания. Современные представления и классификация вкусов и запахов. Физические свойства и химическая природа веществ, воспринимаемых органами вкуса и обоняния.

Теоретические основы восприятия цвета, вкуса и запаха. Влияние внешних условий и индивидуальных особенностей дегустаторов на впечатлительность органов зрения, вкуса, обоняния и осязания. Понятия зрительной, вкусовой, обонятельной чувствительности (пороги восприятия, память, пороги разницы), адаптации и усталости органов чувств, маскирования и компенсации вкусов и запахов, необходимые для организации правильной работы экспертов-дегустаторов. Влияние пола, возраста, генетических и других индивидуальных факторов, географических особенностей, национальных традиций на особенности восприятия сенсорных органов.

Тема 3. Методы дегустационного анализа

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

Перспективы балльного и профильного методов в дегустационной экспертизе качества продуктов. Принципы построения традиционных балльных шкал, недостатки и пути совершенствования балльной системы оценки качества продуктов. Правила разработки научно обоснованных балльных шкал с учетом современных требований. Понятия диапазона шкалы, градации, коэффициентов весомости и другое. Преимущества балльной системы.

Примеры применения профильного метода для сравнительной характеристики качества объектов, стойкости в хранении продуктов.

Тема 4. Экспертная методология в дегустационном анализе

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, подборе базовых значений показателей, установлении критериев для отдельных категорий качества продовольственных товаров. Участие экспертов-дегустаторов в оценочных операциях.

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

Тема 5. Взаимосвязь сенсорного и инструментального анализа

Взаимосвязь описательной и квалитетической характеристик сенсорных признаков с физико-химическими и другими показателями качества, определяемыми инструментальными методами. Проблема корреляции объективными и субъективными измерениями.

Примеры органолептических и инструментальных описаний показателей характеризующих качество продукта. Органолептическая оценка качества с использованием приемов квалитетрии. Единичные и комплексные показатели качества.

Использование расчетных и графических методов определения взаимосвязи между результатами сенсорного и инструментального анализа характеризующими вкусовые свойства продуктов, текстуру, консистенцию. Коэффициенты корреляции.

Тема 6. Организация современного дегустационного анализа

Требования к помещению и освещению для проведения органолептического анализа. Необходимые условия относительно помещения, освещения, оборудования, посуды, вспомогательных материалов обеспечивающие правильную организацию работы дегустаторов для получения объективных и воспроизводимых результатов.

Организация работы дегустационной комиссии. Порядок деятельности председателя и членов комиссии дегустаторов. Правила представления образцов на дегустацию. Кодирование проб. Обработка и обсуждение результатов.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных: учебное пособие / Г.Н. Ким, И.Н. Ким, Т.М. Сафронова, Е.В. Мегеда. — Петербург: Лань, 2022. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1654-7. — электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — <https://e.lanbook.com/book/>

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Миколайчик, И.Н. Технохимический анализ сырья и продуктов переработки: учебное пособие. — М.: Миколойчик П.А. Морозова Н.А. Свбботина. — Санкт-Петербург: Лань

Новикова, И.В. Основы дегустации напитков: учебное пособие / И.В. Новикова, О.Ю. Мальцева, Н.В. Зуева. — Воронеж: ВГУИТ, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-00032-420-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

| № п/п | Наименование | Адрес |
|-------|---|---|
| 1. | Общероссийский классификатор стандартов | http://www.gost.ru/001/ |
| 2. | РИА «Стандарты и качество» | http://www.stq.ru |
| 3. | Официальный сайт журнала «Спрос» | http://www.spros.ru |
| 4. | Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: законы и нормативные документы, регламентирующие товарное обращение и безопасность товаров на территории РФ | http://www.rospotrebnadzor.ru/ |
| 5. | Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность» | http://www.foodprom.ru |

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

1. Дегустационный анализ: методические указания по выполнению лабораторных работ /Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технолог. фак.; сост.: Д.А. Плотников, О.В. Лисиченок. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2016. – 76 с.

2. Дегустационный анализ: методические указания по выполнению самостоятельной работы / Новосибир. гос. аграр. ун-т, Биолого-технолог. фак-т, сост.: Д.А. Плотников, О.В. Лисиченок. – Новосибирск, изд-во НГАУ, 2016. – 15 с. Доступ из локальной сети ФГБОУ ВПО «НГАУ» URL: <http://nsau.edu.ru/file/25991?get=af1d5a84c171b6c0fc4b2d2155e3b416>)

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

| № п/п | Наименование | Кол-во ключей | Тип лицензии или правообладатель |
|-------|---|---------------|----------------------------------|
| 1. | MS Windows 2007 | 1 | Microsoft |
| 2. | MS Office 2010 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint) | 1 | Microsoft |

| | | | |
|----|-------------------------|---|------------------------|
| 3. | Браузер Mozilla FireFox | 1 | Mozilla Public License |
|----|-------------------------|---|------------------------|

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

| № п/п | Тип | Наименование | Примечание |
|-------|-------------|--|------------|
| 1. | Презентация | Вводная лекция | 10 слайдов |
| 2. | Презентация | Психофизиологические основы органолептики | 25 слайдов |
| 3. | Презентация | Методы дегустационного анализа | 20 слайдов |
| 4. | Документ | ГОСТ Р ИСО 3972. Органолептический анализ. Методология. Метод исследования вкусовой чувствительности [Текст]. – введ. впервые.– М: ГОССТАНДАРТ РОССИИ, 2007.– 11 с. | 11 с. |
| 5. | Документ | ГОСТ Р ИСО 5496-05. Органолептический анализ. Методология. Обучение испытателей обнаружению и распознаванию запахов [Текст]. – введ. впервые.– М: ГОССТАНДАРТ РОССИИ, 2006.– 20 с. | 20 с. |
| 6. | Документ | ГОСТ Р ИСО 5492-05. Органолептический анализ. Словарь [Текст]. – введ. впервые.– М: ГОССТАНДАРТ РОССИИ, 2007.– 31 с. | 31 с. |
| 7. | Документ | ГОСТ Р ИСО 8588-2008. Органолептический анализ. Методология. Испытания «А» - «Не А» [Текст]. – введ. впервые.– М: ГОССТАНДАРТ РОССИИ, 2008.– 11 с. | 11с. |

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

| № аудитории | Тип аудитории | Перечень оборудования |
|-------------|---|--|
| 3-317 | Аудитория для занятий лекционного типа | Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон |
| 3-124 | Учебно-исследовательская лаборатория товароведной экспертизы Аудитория для лабораторных работ и курсового проектирования | Центрифуга Т-23, весы ВК-600, центрифуга ОПН-3 М, ариометр АСТ-25-15 для сахара, ариометр АСП-1 0-10 для спирта, лабораторная посуда |
| 3-120 | учебно-исследовательская | Компьютер, холодильник «Апшерон», центрифуга ОПН-8, анализатор качества пива «Колос-1», анализатор качества молока «Клевер- |

| | | |
|--|---|---|
| | лаборатория товароведной экспертизы | 2, афрометр, весы ВК-600, дистиллятор ДВ-4А, колориметр КФК-2МП, микроскоп, шкаф сушильный ЛП-321/35, рефрактометр ИРФ-454Б2М, «Элекс-7», лабораторная посуда |
|--|---|---|

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Вид учебных занятий | Используемые интерактивные образовательные технологии | Формируемые компетенции (ОК, ПК) |
|----------|--|-----------------|---------------------------|--|--|
| 1 | Общие сведения о науке органолептике | 4 | Л | Лекция-визуализация | ПК-5 |
| 2 | Психофизиологические основы органолептики | 4 | Л | Лекция-визуализация | ПК-5 |
| 3 | Методы дегустационного анализа | 2 | Л | Лекция-визуализация | ПК-5 |
| 4 | Взаимосвязь сенсорного и инструментального анализа | 2 | Л | Лекция-визуализация | ПК-5 |
| 5 | Организация современного дегустационного анализа | 2 | Л | Лекция-визуализация | ПК-5 |

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся. Критерии оценок по четырехбалльной системе:

Отметка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Отметка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные

формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Отметка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом (ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» 09 2022 г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
протокол от «5» октября 2022 г. № 3

Заведующая кафедрой

(должность)



подпись

С.Л. Гаптар

ФИО

Председатель учебно-методического
совета, д.б.н., профессор

(должность)



подпись

М.Л. Кочне

ФИО