



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Дальневосточный федеральный университет
(ДФУ)

ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»
Школы биомедицины
Руководитель ОП 19.03.01
Биотехнология

Е.В. Добрылина

« 27 » 06 2016 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой биотехнологии
и функционального питания

Т.К. Каленик

« 27 » 06 2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Дегустационный анализ пищевых продуктов»

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология
профиль «Пищевая биотехнология»

Форма подготовки очная

Школа биомедицины
Кафедра биотехнологии и функционального питания
курс 3 семестр 6
лекции 18 час.
практические занятия 36 час.
в том числе с использованием МАО лек. 10 час.
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.
в том числе с использованием МАО 10 час.
самостоятельная работа 54 час.
в том числе на подготовку к экзамену 0 час.
зачет 6 семестр

УМКД составлен в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 г. №12-13-1282

УМКД обсужден на заседании кафедры Биотехнологии и функционального питания, протокол № 12 от «27» июня 2016 г.

Заведующий (ая) кафедрой Каленик Т.К.

Составитель (ли): Лях В.А.

АННОТАЦИЯ

учебно-методического комплекса дисциплины

«Дегустационный анализ пищевых продуктов»

Направление подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»

Образовательная программа: «Пищевая биотехнология»

Учебно-методический комплекс дисциплины «Дегустационный анализ пищевых продуктов» разработан для студентов 3 курса по направлению 19.03.01 «Биотехнология» профиль подготовки «Пищевая биотехнология» в соответствии с требованиями ОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Дегустационный анализ пищевых продуктов» входит в вариативную часть учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (54 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: Методы отбора дегустаторов для обеспечения объективных результатов в сенсорном анализе; Классификация качественных признаков пищевых продуктов; Методы дегустационного анализа; Организация современного дегустационного анализа; Экспертная методология в дегустационном анализе.

Дисциплина «Дегустационный анализ пищевых продуктов» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Технохимический контроль, сертификация и управление качеством», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли», «Биотехнология морепродуктов», «Биотехнология молока и молочных продуктов», «Биотехнология мяса и мясных продуктов», «Биотехнология продуктов растительного происхождения».

Учебно-методический комплекс включает в себя:

- рабочую программу учебной дисциплины;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся (приложение 1);
- фонд оценочных средств (приложение 2).

Автор-составитель учебно-методического комплекса
старший преподаватель кафедры биотехнологии
и функционального питания _____ В.А. Лях

Заведующий кафедрой биотехнологии
и функционального питания _____ Т.К. Каленик



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»
Школы биомедицины
Руководитель ОП 19.03.01
Биотехнология

Е.В. Добрыня

« 27 » 06 2016 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой биотехнологии
и функционального питания

Т.К. Каленик

« 27 » 06 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дегустационный анализ пищевых продуктов

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

профиль «Пищевая биотехнология»

Форма подготовки очная

курс 3 семестр 6
лекции 18 час.
практические занятия 36 час.
в том числе с использованием МАО лек. 10 час.
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.
в том числе с использованием МАО 10 час.
самостоятельная работа 54 час.
в том числе на подготовку к экзамену 0 час.
зачет 6 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 г. №12-13-1282

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Биотехнологии и функционального питания, протокол № 12_ от « 27 » июня 2016 г.

Заведующий (ая) кафедрой Каленик Т.К.
Составитель (ли): Лях В.А.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

ABSTRACT

Bachelor's degree in 19.03.01 Biotechnology

Study profile «Food biotechnology».

Course title: Tasting food analysis

Basic part of Block 1, 3 credits

Instructor: Liakh V.A.

At the beginning of the course a student should be able to:

- the ability to use modern methods and technologies (including information) in professional activities.

Learning outcomes:

CC-2 readiness to integrate into the scientific, educational, economic, political and cultural space of Russia and the APR

GPC-7 ability to find and evaluate new technological solutions, implement the results of biotechnological research and development

PC-1 ability to carry out the process in accordance with the regulations and use technical means to measure the main parameters of biotechnological processes, properties of raw materials and products

PC-2 ability to implement and manage biotechnological processes

Course description: Methods of selection of tasters to ensure objective results in sensory analysis; Classification of qualitative signs of food; Methods of tasting analysis; Organization of modern tasting analysis; Expert methodology in tasting analysis

Main course literature:

1. Wittov, A.A. Teoreticheskiye i prakticheskiye osnovy organolepticheskogo analiza produktov pitaniya [Theoretical and practical bases of the organoleptic analysis of food] [Electronic resource]: a tutorial / A.A. Wittov. - Electron. Dan. - St. Petersburg: GIORD, 2010. - 232 p. - Access mode: <https://e.lanbook.com/book/4906> . - Title from the screen.

2. Organoleptika pishchevykh produktov [Organoleptic food] [Electronic resource]: a tutorial / O.V. Sychev [et al.]. - Electron. text data. - Stavropol: Stavropol State Agrarian University, 2015. - 128 p. - 2227-8397. - Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/76045.html>

Form of final knowledge control: pass-exam

АННОТАЦИЯ

Курс «Дегустационный анализ пищевых продуктов» входит в блок Б1.В.ДВ.2.1 и относится к вариативной части направления подготовки бакалаврской программы 19.03.01 «Биотехнология». Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Технохимический контроль, сертификация и управление качеством», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли», «Биотехнология морепродуктов», «Биотехнология молока и молочных продуктов», «Биотехнология мяса и мясных продуктов», «Биотехнология продуктов растительного происхождения»..

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированных специалистов имеющих глубокие знания в теоретических аспектах проблемы дегустационного анализа продовольственных товаров и владеющих основными методическими приемами в практическом приложении.

Задачи:

- усвоение теоретических знаний в области дегустационного анализа;
- овладение практическими навыками по основным вопросам сенсорного анализа пищевых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Дегустационный анализ пищевых продуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие **общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные** компетенции (элементы компетенций):

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|--|
| ОК-2 готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР | Знает | научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР |
| | Умеет | использовать методы поиска научной, образовательной и других видов информации |
| | Владеет | навыками интеграции в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР |
| ОПК-7 способность находить и оценивать новые технологические решения, внедрять результаты биотехнологических исследований и разработок | Знает | основы ведения технологических процессов при производстве основных видов продуктов питания |
| | Умеет | оценивать новые технологические решения |
| | Владеет | навыками конструирования новых пищевых продуктов |
| ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции | Знает | свойства сырья и продукции |
| | Умеет | ориентироваться в технологическом процессе в соответствии с регламентом и использовать |
| | Владеет | навыками осуществления технологического процесс в соответствии с регламентом и использования технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции |
| ПК-2 способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами | Знает | основные процессы в биотехнологических производствах |
| | Умеет | использовать знания о биотехнологических процессах |
| | Владеет | знаниями о биотехнологических процессах и способах управления ими |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Дегустационный анализ пищевых продуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интеллект карты, методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для

трансформации ее в знание (используются на занятиях в форме электронных презентаций лекций, и т.д.).

I СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (18 час.)

Раздел I. Общие сведения о науке органолептике (2 часа)

Тема 1.1 Общие понятия об органолептическом и сенсорном анализе.

Тема 1.2 Типовая классификация показателей качества.

Тема 1.3 Показатели, оцениваемые с помощью органов чувств.

Тема 1.4 Другие показатели дегустационного анализа.

Раздел II. Психофизиологические основы органолептики (4 часа)

Тема 2.2 Физиолого-психологические основы органолептических методов.

Тема 2.2 Органолептические методы и их взаимосвязь с показателями качества.

Тема 2.3 Условия проведения зрительных оценок. Пигменты пищевых продуктов. Общие сведения о пищевых красителях. Цветокорректирующие и отбеливающие вещества.

Тема 2.4 Осязательный метод. Обонятельный метод. Влияние запахов на человека.

Тема 2.5 Вкусовой метод. Вкусовые вещества пищевых продуктов. Гармоничность вкуса.

Тема 2.6 Взаимодействие сенсорных компонентов пищевых продуктов

Раздел III. Методы дегустационного анализа (2 часа)

Тема 3.1 Методы потребительской оценки.

Тема 3.2 Аналитические методы органолептического анализа.

Раздел IV. Организация современного дегустационного анализа (2 часа)

Тема 4.1 Отбор проб.

Тема 4.2 Требования к помещению.

Тема 4.3 Проведение испытаний.

Тема 4.4 Обработка результатов.

Тема 4.5 Дегустационные комиссии.

Раздел V. Отбор и подготовка дегустаторов (2 часа)

Тема 5.1 Факторы, влияющие на работу дегустаторов.

Тема 5.2 Недостатки трех основных испытаний органолептической оценки.

Тема 5.3 Отбор дегустаторов по некомпенсируемым показателям.

Тема 5.4 Отбор дегустаторов по свойствам, полезным в профессиональной деятельности.

Тема 5.5 Интегральная оценка компетентности дегустатора.

Тема 5.6 Повышение квалификации дегустаторов. Индивидуальные особенности дегустаторов.

Раздел VI. Экспертная методология в дегустационном анализе (2 часа)

Тема 6.1 Соотносительная значимость качественных признаков эксперта.

Тема 6.2 Применение экспертных методов в профильном анализе.

Тема 6.3 Применение экспертных методов при разработке балловых шкал.

Раздел VII. Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества (2 часа)

Тема 7.1 Классификация методов оценки.

Тема 7.2 Взаимодействие сенсорных компонентов пищевых продуктов.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (36 час.)

Занятие 1. Методы испытания сенсорной чувствительности дегустаторов. Вкусовой дальтонизм (4 час.)

1. Опрос по теме «Психофизиологические основы органолептики»;
2. Ознакомление с этапами методики отбора и подготовки дегустаторов;
3. Изучение метода проведения пробы на «вкусовой дальтонизм»;
4. Определение вкуса в представленных растворах;
5. Заключение о соответствии требованиям, предъявляемым к дегустаторам по сенсорной чувствительности.

Занятие 2. Методы испытания сенсорной чувствительности дегустаторов. Порог вкусовой чувствительности (5 час.)

1. Ознакомление с понятиями, используемыми в дегустационном анализе / сенсорной оценке;
2. Ознакомление с методами определения порога вкусовой чувствительности дегустаторов;
3. Определение вкуса и его интенсивности в приготовленных растворах;
4. Заключение о соответствии требованиям, предъявляемым к дегустатором по сенсорной чувствительности.

Занятие 3. Методы испытания сенсорной чувствительности дегустаторов. Порог разницы вкуса (4 час.)

1. Ознакомление с методами определения порога разницы относительно вкуса;
2. Определение интенсивности вкуса приготовленных растворов;

3. Заключение о соответствии требованиям, предъявляемым к дегустаторам по порогу разницы относительно вкуса.

Занятие 4. Методы испытания сенсорной чувствительности дегустаторов. Виды запахов, порог разницы запахов (6 час.)

1. Изучение метода определения способности различать запахи;
2. Ознакомление с образцами запахов;
3. Определение запаха зашифрованных образцов;
4. Заключение о соответствии требованиям, предъявляемым к дегустаторам по порогу разницы относительно запаха.

Занятие 5. Балльная оценка качества пищевых продуктов (5 час.)

1. Ознакомление с балльными шкалами и основными принципами их построения;
2. Разработка балльной шкалы для пищевых продуктов;
3. Испытание разработанной шкалы.

Занятие 6. Методы испытания сенсорной чувствительности дегустаторов. Определение цвета пищевых продуктов (5 час.)

1. Опрос по теме «Психофизиологические основы органолептики»;
2. Изучение метода проверки на дальтонизм;
3. Заключение о соответствии требованиям, предъявляемым к дегустаторам по определению цвета.

Занятие 7. Методы испытания сенсорной чувствительности дегустаторов. Определение консистенции (4 час.)

1. Изучение методов определения консистенции;
2. Определение консистенции пищевых продуктов;
3. Заключение о соответствии требованиям, предъявляемым к дегустаторам по определению консистенции.

Занятие 8. Деловая игра «Дегустация продуктов» (4 час.)

1. Подготовка дегустационных листов;
2. Разработка балльных шкал для оценки продуктов питания;
3. Проведение дегустации;
4. Подготовка отчета о дегустационной оценке продуктов;
5. защита полученных результатов.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Дегустационный анализ пищевых продуктов» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

| № п/п | Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства - наименование | |
|-------|---|---------------------------------------|--|---|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Раздел I. Общие сведения о науке органолептике | ОК-2 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 | Знает научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР; основы ведения технологических процессов при производстве основных | УО-1 – собеседование, УО-2 - коллоквиум, ПР-4 - реферат | Зачет Вопросы |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | | <p>видов продуктов питания; свойства сырья и продукции; основные процессы в биотехнологических производствах; принципы разработки биотехнологических проектов с учетом свойств и биотехнологических процессов</p> | | |
| 2 | <p>Раздел II. Психофизиологические основы органолептики</p> | <p>Умеет использовать методы поиска научной, образовательной и других видов информации; оценивать новые технологические решения; ориентироваться в технологическом процессе</p> | | |
| 3 | <p>Раздел III. Методы дегустационного анализа</p> | <p>в соответствии с регламентом и использовать; использовать знания о биотехнологических процессах; применять знания о биотехнологических процессах при разработке технологического проекта в составе авторского коллектива</p> | | |
| 4 | <p>Раздел IV. Организация современного дегустационного анализа</p> | | | |
| 5 | <p>Раздел V. Отбор и подготовка дегустаторов</p> | <p>Владеет навыками интеграции в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР; навыками конструирования новых пищевых продуктов; навыками осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использования технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции; знаниями о биотехнологических</p> | | |
| 6 | <p>Раздел VI. Экспертная методология в дегустационном анализе</p> | | | |
| 7 | <p>Раздел VII. Взаимосвязь органолептических и инструментальных</p> | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|--|--|--|--|
| | показателей качества | | процессах и способах управления ими; навыками разработки биотехнологических проектов в составе авторского коллектива | | |
|--|----------------------|--|--|--|--|

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Вытовтов, А.А. Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Вытовтов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4906> . — Загл. с экрана.

2. Органолептика пищевых продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Сычева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. — 128 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76045.html>

3. Дегустационный анализ : методические указания к лабораторным работам для всех форм обучения / Тихоокеанский государственный экономический университет ; [сост. Е. С. Фищенко]. Владивосток : Изд-во Тихоокеанского экономического университета, 2010, 28 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:357091&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Дегустационный анализ продуктов : учебное пособие для вузов / Т. Г. Родина , Г. А. Вукс. - Москва : Колос, 1994. 192 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:316482&theme=FEFU>
2. Сенсорный анализ продовольственных товаров : учебник для вузов / Т. Г. Родина. – М. : ИЦ "Академия", 2004. – 208 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:340610&theme=FEFU>
3. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Н. Ким [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50686> . — Загл. с экрана.
4. Скорбина Е.А. Органолептическая оценка зернопродуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Скорбина. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76119.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
3. Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) - <http://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/>
4. Патентная база Espacenet - <https://ru.espacenet.com/>
5. База патентов Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) PATENTSCOPE - <https://patentscope.wipo.int/search/ru/search.jsf>
6. ГОСТ ЭКСПЕРТ - <http://gostexpert.ru/>

Локальные сетевые ресурсы

1. Система нормативно-технической документации "Техэксперт"
2. СПС "КонсультантПлюс" (профиль: Универсальный)
3. Стандарты ISO 10303

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая часть дисциплины «Дегустационный анализ пищевых продуктов» раскрывается на лекционных занятиях, так как лекция является основной формой обучения, где преподавателем даются основные понятия дисциплины.

Последовательность изложения материала на лекционных занятиях, направлена на формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала при самостоятельной работе.

Практические занятия курса проводятся по всем разделам учебной программы. Практические работы направлены на формирование у студентов навыков самостоятельной исследовательской работы. В ходе практических занятий бакалавр выполняет комплекс заданий, позволяющий закрепить лекционный материал по изучаемой теме.

Активному закреплению теоретических знаний способствует обсуждение проблемных аспектов дисциплины в форме семинара и занятий с применением методов активного обучения. При этом происходит развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности в процессе работы с научной литературой, периодическими изданиями, формирование умения аргументированно отстаивать свою точку зрения, слушать других, отвечать на вопросы, вести дискуссию.

При написании рефератов рекомендуется самостоятельно найти литературу к нему. В реферате раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает углубить понимание отдельных

вопросов курса, формировать и отстаивать свою точку зрения, приобретать и совершенствовать навыки самостоятельной творческой работы, вести активную познавательную работу.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводится несколько устных опросов, тест-контрольных работ и коллоквиумов.

VII. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное программное обеспечения, установленное на ПК в Школе биомедицины и используемое в рамках освоения дисциплины:

| Наименование программного комплекса | Версия | Назначение |
|---|----------------|---|
| Windows Seven Enterprise | SP3x64 | Операционная система |
| Eset NOD32 Antivirus | 4.2.76.1 | Средство обнаружения вредоносных программ |
| Microsoft Office 2010 профессиональный плюс | 14.0.6029.1000 | Офисный пакет |
| Microsoft Office профессиональный плюс 2013 | 15.0.4420.1017 | Офисный пакет |
| 7-Zip | 9.20.00.0 | Обучающий комплекс программ |
| Abbyy FineReader 11 | 11.0.460 | Обучающий комплекс программ |
| Coogle Chrome | 42.0.2311.90 | Браузер для работы в среде WWW |

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины включает в себя аудитории для проведения лекций и практических занятий,

обеспеченные мультимедийным оборудованием и соответствующие санитарным и противоположным правилам и нормам.

Мультимедийная аудитория г. Владивосток, о. Русский п Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М311, Площадь 96.2 м²

Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; Сетевой контроллер управления Extron IPL T S4; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

Для самостоятельной работы бакалавров могут использоваться следующие помещения: Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10).

Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Дегустационный анализ пищевых продуктов»
Направление подготовки - 19.03.01 Биотехнология
профиль «Пищевая биотехнология»
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|-------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 1 | Третья неделя марта | Подготовка рефератов | 16 | Зачет |
| 2 | Третья неделя апреля | Подготовка презентации | 10 | Зачет |
| 3 | Третья неделя мая | Подготовка к коллоквиуму | 5 | Зачет |

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, написания докладов по теме семинарского занятия, подготовки презентаций, рефератов.

Преподаватель предлагает каждому студенту индивидуальные и дифференцированные задания. Некоторые из них могут осуществляться в группе (например, подготовка доклада и презентации по одной теме могут делать несколько студентов с разделением своих обязанностей – один готовит научно-теоретическую часть, а второй проводит анализ практики).

Рекомендации по реферированию учебной и научной литературы

Реферирование учебной и научной литературы предполагает углубленное изучение отдельных научных трудов, что должно обеспечить выработку необходимых навыков работы над книгой. Всё это будет способствовать расширению научного кругозора, повышению их теоретической подготовки, формированию научной компетентности.

Для реферирования предлагаются учебные пособия, отдельные монографические исследования и статьи по вопросам, предусмотренным программой учебной дисциплины. При подборе литературы по выбранному вопросу необходимо охватить важнейшие направления развития данной науки на современном этапе. Особое внимание уделять тем литературным источникам, которые (прямо или косвенно) могут оказать помощь

специалисту в его практической деятельности. Однако в данный раздел включены также работы и отдельные исследования по вопросам, выходящим за пределы изучаемой дисциплины. Эту литературу рекомендуется использовать при желании расширить свои знания в какой-либо отрасли науки.

Наряду с литературой по общим вопросам для бакалавров предполагается литература с учётом профиля их профессиональной деятельности, добытая самостоятельно. Не вся предлагаемая литература равнозначна по содержанию и объёму, поэтому возможен различный подход к её изучению. В одном случае это может быть общее реферирование нескольких литературных источников различных авторов, посвященных рассмотрению одного и того же вопроса, в другом случае – детальное изучение и реферирование одной из рекомендованных работ или даже отдельных её разделов в зависимости от степени сложности вопроса (проблематики). Для того чтобы решить, как поступить в каждом конкретном случае, следует проконсультироваться с преподавателем.

Выбору конкретной работы для реферирования должно предшествовать детальное ознакомление с перечнем всей литературы, приведенной в учебной программе дисциплины. С выбранной работой рекомендуется вначале ознакомиться путем просмотра подзаголовков, выделенных текстов, схем, таблиц, общих выводов. Затем её необходимо внимательно и вдумчиво (вникая в идеи и методы автора) прочитать, делая попутно заметки на отдельном листе бумаги об основных положениях, узловых вопросах. После прочтения следует продумать содержание статьи или отдельной главы, параграфа (если речь идёт о монографии) и кратко записать. Дословно следует выписывать лишь строгие определения, формулировки законов. Иногда полезно включить в запись один-два примера для иллюстрации. В том случае, если встретятся непонятные места, рекомендуется прочитать последующее изложение, так как оно может

помочь понять предыдущий материал, и затем вернуться вновь к осмыслению предыдущего изложения.

Результатом работы над литературными источниками является реферат.

При подготовке реферата необходимо выделить наиболее важные теоретические положения и обосновать их самостоятельно, обращая внимание не только на результат, но и на методику, применяемую при изучении проблемы. Чтение научной литературы должно быть критическим. Поэтому надо стремиться не только усвоить основное содержание, но и способ доказательства, раскрыть особенности различных точек зрения по одному и тому же вопросу, оценить практическое и теоретическое значение результатов реферируемой работы. Весьма желательным элементом реферата является выражение слушателем собственного отношения к идеям и выводам автора, подкрепленного определенными аргументами (личным опытом, высказываниями других исследователей и пр.).

Рефераты монографий, журнальных статей исследовательского характера непременно должны содержать, как уже указывалось выше, определение проблемы и конкретных задач исследования, описание методов, примененных автором, а также те выводы, к которым он пришел в результате исследования. Предлагаемая литература для реферирования постоянно обновляется.

Цели и задачи реферата

Реферат (от лат. *refero* — докладываю, сообщаю) представляет собой краткое изложение проблемы практического или теоретического характера с формулировкой определенных выводов по рассматриваемой теме. Избранная студентом проблема изучается и анализируется на основе одного или нескольких источников. В отличие от курсовой работы, представляющей собой комплексное исследование проблемы, реферат направлен на анализ одной или нескольких научных работ.

Целями написания реферата являются:

- развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем современного законодательства;
- развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы;
- развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу в письменной форме, научным, грамотным языком.

Задачами написания реферата являются:

- научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат;
- научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в реферате проблеме;
- подготовить студента к дальнейшему участию в научно – практических конференциях, семинарах и конкурсах;
- помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или диплома;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

Основные требования к содержанию реферата

Студент должен использовать только те материалы (научные статьи, монографии, пособия), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Содержание реферата должно быть конкретным, исследоваться должна только одна проблема (допускается несколько, только если они взаимосвязаны). Студенту необходимо строго придерживаться

логики изложения (начать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы). Реферат должен заканчиваться выведением выводов по теме.

По своей *структуре* реферат состоит из:

- 1.Титульного листа;
- 2.Введения, где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию;
- 3.Основного текста, в котором последовательно раскрывается избранная тема. В отличие от курсовой работы, основной текст реферата предполагает разделение на 2-3 параграфа без выделения глав. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст;
- 4.Заключения, где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста.
- 5.Списка использованной литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Объем реферата составляет 10-15 страниц машинописного текста, но в любом случае не должен превышать 15 страниц. Интервал – 1,5, размер шрифта – 14, поля: левое — 3см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 1,5см. Страницы должны быть пронумерованы. Абзацный отступ от начала строки равен 1,25 см.

Порядок сдачи реферата и его оценка

Рефераты пишутся студентами в течение семестра в сроки, устанавливаемые преподавателем по конкретной дисциплине, докладывается студентом и выносится на обсуждение. Печатный вариант сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение семестра. При оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной литературой, умение ставить проблему и анализировать ее, умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, грамотность оформления.

Задания для самостоятельного выполнения

1. По заданной теме должен быть проведен анализ литературы по изучаемой дисциплине. По проработанному материалу должна быть подготовлена и представлена на обсуждение имитационная игра.

2. Написание реферата по теме, предложенной преподавателем или самостоятельно выбранной студентом и согласованной с преподавателем.

3. Подготовка презентаций с использованием мультимедийного оборудования.

Темы рефератов

1. Перспективы научно обоснованного сенсорного анализа в экспертизе качества продовольственных товаров.

2. Субъективные и объективные факторы сенсорных восприятий дегустаторов.

3. Международный опыт тестирования и подготовки экспертов-дегустаторов.

4. Назначение и перспективы развития сенсорных методов потребительской оценки качества продовольственных товаров.

5. Применение качественных и количественных различительных методов в сенсорном анализе.

6. Развитие описательных методов дегустационного анализа.
 7. Балловые шкалы в товарной экспертизе пищевых продуктов.
 8. Перспективы профильного анализа в экспертизе качества продовольственных товаров.
 9. Международный опыт организации и проведения дегустационного анализа продовольственных товаров.
 10. Корреляция между сенсорными и инструментальными испытаниями потребительских свойств продовольственных товаров.
 11. Преимущества и недостатки органолептических методов оценки качества товаров.
 12. Основные условия научно обоснованного дегустационного анализа.
 13. Психофизиологические основы вкусовых ощущений.
 14. Влияние факторов на впечатлительность сенсорных ощущений.
 15. Требования к качеству экспертов в дегустационном анализе.
 16. Психофизиологические основы обонятельных ощущений
 17. Требования к помещению и оснащению лабораторий дегустационного анализа
 18. Психофизиологические основы осязательных ощущений.
 19. Методы и процедуры опроса экспертов-дегустаторов.
 20. Психофизиологические основы визуальных ощущений.
 21. Принципиальные основы и назначение профильного метода.
 22. Требования к научно обоснованным балловым шкалам.
- Унифицированная балловая система.
23. Подходы к изучению взаимосвязи между показателями качества, определяемыми органолептическими и инструментальными методами.
 24. Основные этапы разработки научно обоснованных балловых шкал.
 25. Систематизация методов дегустационного анализа.
 26. Пигменты пищевых продуктов.
 27. Общие сведения о пищевых красителях.

28. Флеворобразующие вещества пищевых продуктов.
29. Пищевые ароматизаторы.
30. Вкусовые добавки.
31. Пищевые добавки, улучшающие консистенцию продуктов.
32. Отбор дегустаторов (общие правила).
33. Обучение дегустаторов.
34. Формирование дегустационных комиссий.
35. Особенности отбора дегустаторов виноградных вин.
36. Особенности дегустационной экспертизы алкогольных напитков, чая, кофе.
37. Алгоритм действий экспертов в профильном анализе продуктов.
38. Правила проведения дегустаций мясных и рыбных продуктов.
39. Традиционные балловые шкалы.

Тематики вопросов для самостоятельного изучения

Тема 1.1. Введение в науку.

1.2. Сенсорная характеристика как составляющая качества продовольственных товаров.

Вопросы для самопроверки:

1. Какие вещества формируют окраску продуктов?
2. Что вы знаете о пищевых добавках, применяемых для улучшения органолептических показателей?
3. Приведите примеры флеворообразующих соединений.
4. К какому групповому показателю относятся сенсорные показатели качества продовольственных товаров?
5. Какие показатели качества продовольственных товаров оцениваются визуально?
6. Что означает термин «консистенция»?
7. Поясните понятия: «дегустатор», «отобранный дегустатор»,

"эксперт-дегустатор".

8. Какие показатели качества пищевых продуктов оцениваются в полости рта?

9. Что общего и в чем различие между терминами «запах», «аромат», «букет»?

10. Поясните понятия «вкус» и «вкусность».

Тема 2. Психофизиологические основы органолептики

2.1. Теоретические основы восприятия сенсорных признаков товаров. Психофизиологические основы органолептики

2.2. Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям.

Тема 3. Организация современного сенсорного анализа

Вопросы для самопроверки:

1. Какие ощущения называются "тактильными"?

2. В какой области языка расположены вкусовые рецепторы, воспринимающие горький вкус?

3. С помощью какого сенсорного органа дегустатор оценивает однородность продукта?

4. Что означает понятие "аносмия"?

5. Какой вид вкуса воспринимают рецепторы на кончике языка?

6. Какие факторы влияют на восприятие визуальных ощущений?

3.1. Методы дегустационного анализа.

3.2. Система организации и проведения сенсорного анализа.

Вопросы для самопроверки:

1. Назовите методы, применяемые при тестировании сенсорных способностей дегустаторов.

2. К какой группе методов относятся гедонические шкалы и с какой целью рекомендуется их применение?

3. Какой метод наиболее эффективен для обнаружения

фальсификации соков?

4. К какой группе методов относятся графические шкалы?
5. С какой целью применяют описательные методы сенсорного анализа?
6. Назовите качественные методы сенсорного анализа. С какой целью их применяют?

Тема 4. Экспертная методология в дегустационном анализе

4.1. Требования к экспертам-дегустаторам.

4.2. Экспертные методы в разработке балловых шкал и в профильном анализе.

Вопросы для самопроверки:

1. Принципиальные основы и назначение профильного метода.
2. Что такое коэффициенты весомости показателей?
Принципиальные подходы к их назначению.
3. Принципы дифференцирования продуктов по качественным уровням в зависимости от результатов органолептической оценки.
4. Экспертная методология в сенсорном анализе.
5. Методы и процедуры опроса экспертов.
6. Как определяется уровень конформности дегустаторов?
7. Требования к научно обоснованным балловым шкалам.
8. Основные требования к качеству экспертов.
9. Что вы знаете о градации балловых шкал? Необходимые требования к градации.
10. Поясните понятия «дегустатор», «отобранный дегустатор» и «эксперт-дегустатор».
11. Что такое унифицированная балловая система? Принципы ее построения.
12. Основные этапы разработки научно обоснованных балловых шкал.

13. Что вы знаете о профилограммах?

Тема 5. Взаимосвязь результатов сенсорного и инструментального анализа

Вопросы для самопроверки:

1. Как оценивают корреляцию между органолептической характеристикой текстуры продукта и физическими параметрами, измеряемыми инструментальными методами?

2. Приведите примеры взаимосвязи вкусоароматических показателей продуктов и показателей качества, определяемых инструментально.

3. Какими приемами оценивается корреляция между сенсорными и лабораторными показателями качества пищевых продуктов?

4. С каким лабораторным показателем обнаружена наиболее тесная связь сенсорных признаков запаха и вкуса копчености?

5. Назовите наиболее эффективные современные инструментальные методы исследования химии запаха пищевых продуктов.

6. С какими физическими параметрами коррелируют ощущения осязания в полости рта?

7. Какие химические показатели могут служить индикаторами запаха рыбных продуктов, в частности по степени свежести?

8. Укажите названия показателей и приборных методов исследования цветовых различий пищевых продуктов, воспринимаемых визуально.

9. Рассмотрите подходы к изучению взаимосвязи между показателями качества, определяемыми сенсорными и инструментальными методами.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Дегустационный анализ пищевых продуктов»
Направление подготовки **19.03.01 Биотехнология**
профиль «Пищевая биотехнология»
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

Паспорт ФОС

по дисциплине «Дегустационный анализ пищевых продуктов»

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|--|
| ОК-2 готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР | Знает | научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР |
| | Умеет | использовать методы поиска научной, образовательной и других видов информации |
| | Владеет | навыками интеграции в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР |
| ОПК-7 способность находить и оценивать новые технологические решения, внедрять результаты биотехнологических исследований и разработок | Знает | основы ведения технологических процессов при производстве основных видов продуктов питания |
| | Умеет | оценивать новые технологические решения |
| | Владеет | навыками конструирования новых пищевых продуктов |
| ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции | Знает | свойства сырья и продукции |
| | Умеет | ориентироваться в технологическом процессе в соответствии с регламентом и использовать |
| | Владеет | навыками осуществления технологического процесс в соответствии с регламентом и использования технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции |
| ПК-2 способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами | Знает | основные процессы в биотехнологических производствах |
| | Умеет | использовать знания о биотехнологических процессах |
| | Владеет | знаниями о биотехнологических процессах и способах управления ими |

| № п/п | Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства - наименование | |
|-------|---|---------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Раздел I. Общие сведения о науке | ОК-2 ОПК-7 ПК-1 ПК-2 | Знает научное, образовательное, экономическое, политическое и | УО-1 – собеседование, УО-2 - | Зачет Вопросы |

| | | | | | |
|---|--|--|---|--------------------------------------|--|
| | органолепти ке | | культурное пространство России и АТР; основы ведения технологических процессов при производстве основных видов продуктов питания; свойства сырья и продукции; основные процессы в биотехнологических производствах; принципы разработки биотехнологических проектов с учетом свойств и биотехнологических процессов | коллокви ум, ПР-4 - реферат | |
| 2 | Раздел II. Психофизио логические основы органолепти ки | | Умеет использовать методы поиска научной, образовательной и других видов информации; оценивать новые технологические решения; ориентироваться в технологическом процессе в соответствии с регламентом и использовать; | | |
| 3 | Раздел III. Методы дегустацион ного анализа | | использовать знания о биотехнологических процессах; применять знания о биотехнологических процессах при разработке технологического проекта в составе авторского коллектива | | |
| 4 | Раздел IV. Организация современног о дегустацион ного анализа | | использовать знания о биотехнологических процессах; применять знания о биотехнологических процессах при разработке технологического проекта в составе авторского коллектива | | |
| 5 | Раздел V. Отбор и подготовка дегустаторов | | Владеет навыками интеграции в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР; навыками конструирования новых пищевых продуктов; навыками осуществления технологического процесс в соответствии с регламентом и использования технических средств для измерения основных | | |
| 6 | Раздел VI. Экспертная методология в дегустацион ном анализе | | использовать знания о биотехнологических процессах; применять знания о биотехнологических процессах при разработке технологического проекта в составе авторского коллектива | | |
| 7 | Раздел VII. | | использовать знания о биотехнологических процессах; применять знания о биотехнологических процессах при разработке технологического проекта в составе авторского коллектива | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества | | параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции; знаниями о биотехнологических процессах и способах управления ими; навыками разработки биотехнологических проектов в составе авторского коллектива | | |
|--|---|--|--|--|--|

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций по дисциплине «Дегустационный анализ пищевых продуктов»

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | | критерии | показатели | баллы |
|---|--------------------------------|--|---|--|--------|
| ОК-2 готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР | знает (пороговый уровень) | научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР | Знание научного, образовательного, экономического, политического и культурного пространства России и АТР | Способность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР | 45-64 |
| | умеет (продвинутый) | использовать методы поиска научной, образовательной и других видов информации | Умение использовать методы поиска научной, образовательной и других видов информации | Способность использовать методы поиска научной, образовательной и других видов информации | 65-84 |
| | владеет (высокий) | навыками интеграции в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР | Владение навыками интеграции в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР | Способность интеграции в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР | 85-100 |
| ОПК-7 способность находить и оценивать | знает (пороговый уровень) | основы ведения технологических процессов при производстве | Знание технологических процессов при | Способность находить технологические процессы | 45-64 |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|--|--------|
| новые технологические решения, внедрять результаты биотехнологических исследований и разработок | | основных видов продуктов питания | производстве основных видов продуктов питания | при производстве основных видов продуктов питания | |
| | умеет (продвинутой) | оценивать новые технологические решения | Умение оценивать новые технологические решения | Способность оценивать новые технологические решения | 65-84 |
| | владеет (высокий) | навыками конструирования новых пищевых продуктов | Владение навыками конструирования новых пищевых продуктов | Способность находить и оценивать новые технологические решения, конструировать новые пищевые продукты | 85-100 |
| ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции | знает (пороговый уровень) | свойства сырья и продукции | Знание свойств сырья и продукции | Способность использовать технические средства для измерения основных параметров свойств сырья и продукции | 45-64 |
| | умеет (продвинутой) | ориентироваться в технологическом процессе в соответствии с регламентом и использовать | Умение ориентироваться в технологическом процессе в соответствии с регламентом и использовать | Способность ориентироваться в технологическом процессе в соответствии с регламентом и использовать | 65-84 |
| | владеет (высокий) | навыками осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использования технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, | Владение навыками осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использования технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, | Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических | 85-100 |

| | | свойств сырья и продукции | еских процессов, свойств сырья и продукции | процессов, свойств сырья и продукции | |
|---|---------------------------|---|--|--|--------|
| ПК-2 способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами | знает (пороговый уровень) | основные процессы в биотехнологических производствах | Знание основных процессов в биотехнологических производствах | Способность объяснить процессы, протекающие в биотехнологических производствах | 45-64 |
| | умеет (продвинутый) | использовать знания о биотехнологических процессах | Умение использовать знания о биотехнологических процессах | Способность обосновать биотехнологический процесс | 65-84 |
| | владеет (высокий) | знаниями о биотехнологических процессах и способах управления ими | Владение способами управления биотехнологическими процессами | Способность формулировать задачи биотехнологического процесса | 85-100 |

I. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация включает ответ студента на вопросы к зачету.

Вопросы к зачету

1. Преимущества и недостатки органолептических методов оценки качества товаров.
2. Основные условия научно обоснованного дегустационного анализа.
3. Психофизиологические основы вкусовых ощущений.
4. Влияние факторов на впечатлительность сенсорных ощущений.
5. Каким образом тестируют органы зрения дегустаторов?
6. Требования к качеству экспертов в дегустационном анализе.
7. Психофизиологические основы обонятельных ощущений
8. Как проводят тестирование органов вкуса дегустаторов?
9. Требования к помещению и оснащению лабораторий дегустационного анализа

10. Какие шкалы наиболее удобно применять для работы дегустаторов?
11. Психофизиологические основы осязательных ощущений.
12. Методы и процедуры опроса экспертов-дегустаторов.
13. Психофизиологические основы визуальных ощущений.
14. Принципиальные основы и назначение профильного метода.
15. Как проводят тестирование органов обоняния дегустаторов?
16. Требования к научно обоснованным балловым шкалам.

Унифицированная балловая система.

17. В каком порядке следует подавать на дегустацию сухие и крепленые вина?

18. Подходы к изучению взаимосвязи между показателями качества, определяемыми органолептическими и инструментальными методами.

19. Какое количество дегустаторов рекомендуется привлекать к работе при использовании методов потребительской оценки и аналитических методов?

20. Основные этапы разработки научно обоснованных балловых шкал.

21. В каком порядке рекомендуется подавать на дегустацию молочные продукты?

22. Систематизация методов дегустационного анализа.

23. Какие показатели качества являются наиболее значимыми при отборе экспертов дегустаторов?

24. Что Вы знаете о качественных различительных методах дегустационного анализа? С какой целью применяют эти методы?

25. В какое время суток предпочтительно проводить дегустации?
Назовите принципы подачи образцов на дегустации.

26. Что Вы знаете о порогах чувствительности дегустаторов?

27. Что такое конформность? Как оцениваются уровни конформности дегустаторов?

28. Как оценивается воспроизводимость результатов дегустаторов?

29. Пигменты пищевых продуктов.

30. Общие сведения о пищевых красителях.
31. Флеворобразующие вещества пищевых продуктов.
32. Пищевые ароматизаторы.
33. Вкусовые добавки.
34. Пищевые добавки, улучшающие консистенцию продуктов.
35. Отбор дегустаторов (общие правила).
36. Обучение дегустаторов.
37. Формирование дегустационных комиссий.
38. Особенности отбора дегустаторов виноградных вин.
39. Особенности дегустационной экспертизы алкогольных напитков, чая, кофе.
40. Алгоритм действий экспертов в профильном анализе продуктов.
41. Правила проведения дегустаций мясных и рыбных продуктов.
42. Традиционные балловые шкалы.

Тестовые задания

1. Что такое anosmia?
 - А. частичное или полное отсутствие способности воспринимать цвет.
 - Б. отсутствие способности воспринимать цвет.
 - В. частичное отсутствие обоняния.
 - Г. потеря осязательных ощущений.

2. К какой группе методов относится «дуо-трио»?
 - А. качественный различительный.
 - Б. количественный различительный.
 - В. описательный.
 - Г. метод приемлемости (предпочтительности).

3. Какой из предлагаемых методов можно применять при тестировании сенсорных способностей дегустаторов?

- А. метод индекса разбавлений.
- Б. «два из пяти».
- В. метод профильного анализа.
- Г. метод «scoring».

4. К какой группе методов относится применение балловых шкал?

- А. методы приемлемости (предпочтения).
- Б. качественные различительные.
- В. количественные различительные.
- Г. описательные.

5. Какой вид вкуса воспринимают рецепторы на кончике языка?

- А. соленый. В. сладкий.
- Б. кислый. Г. горький.

6. Сколько дегустаторов рекомендуется включать в комиссию для работы аналитическими методами?

- А. от одного до трех.
- Б. от пяти до девяти.
- В. до пятнадцати.
- Г. от двадцати до сорока.

7. К какой группе методов относятся гедонические шкалы?

- А. методы приемлемости (предпочтения).
- Б. качественные различительные.
- В. количественные различительные.
- Г. описательные методы.

8. К какой группе методов относятся графические шкалы?

- А. методы потребительской оценки.
- Б. количественные различительные.

В. качественные различительные.

Г. описательные методы.

9. Какое вещество применяют при тестировании сенсорных способностей дегустаторов?

А. аспартам.

Б. сахарин.

В. сахароза.

Г. глюкоза.

10. Какие ощущения называют тактильными?

А. зрительные.

Б. вкусовые.

В. обонятельные.

Г. осязательными.

11. В какой области языка расположены вкусовые рецепторы, воспринимающие горький вкус?

А. на кончике языка.

Б. по краям задней части языка.

В. у основания языка.

Г. по краям задней части языка.

12. К какой группе методов относятся методы приемлемости (предпочтения)?

А. качественные различительные методы.

Б. описательные методы.

В. количественные различительные методы.

Г. потребительская оценка.

13. Какой из предлагаемых методов можно применять при тестировании сенсорных способностей дегустаторов?

- А. профильный.
- Б. треугольный.
- В. балловых шкал.
- Г. scoring.

14. Какие показатели качества являются наиболее значимыми при отборе экспертов-дегустаторов?

- А. квалиметрическая компетентность.
- Б. объективность.
- В. сенсорные способности.
- Г. конформность.

15. В какое время предпочтительно проводить дегустации?

- А. после завтрака.
- Б. перед обедом.
- В. после обеда.
- Г. избегать чувства голода или сытости.

16. Какую шкалу наиболее удобно применять для работы дегустаторов?

- А. 5-балловую.
- Б. 7-балловую.
- В. 10-или 20-балловую.
- Г. 100-балловую.

17. Какой метод наиболее эффективен для обнаружения фальсификации соков?

- А. ранговый.
- Б. индекса разбавлений.

В. профильный.

Г. scoring.

18. Какими сенсорными органами воспринимается флевор продукта?

А. с помощью зрения.

Б. глубоким осязанием (нажимом).

В. обонянием.

Г. в полости рта.

19. Какой метод из предлагаемых можно использовать для испытания дифференциальных порогов дегустаторов?

А. ранговый.

Б. scoring.

В. балловых шкал.

Г. триангулярный.

20. В какой последовательности следует подавать на дегустацию образцы творога разной жирности?

А. нежирный → полужирный → жирный.

Б. полужирный → жирный → нежирный.

В. жирный → полужирный → нежирный.

Г. полужирный → нежирный → жирный.

Ключ к правильным ответам

| | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | В | 11 | В |
| 2 | А | 12 | Г |
| 3 | Б | 13 | Б |
| 4 | Г | 14 | В |
| 5 | В | 15 | Г |

| | | | |
|----|---|----|---|
| 6 | Б | 16 | А |
| 7 | А | 17 | Б |
| 8 | Б | 18 | Г |
| 9 | В | 19 | Г |
| 10 | Г | 20 | А |

Вопросы для контрольных работ

1. Преимущества и недостатки органолептических методов оценки качества товаров.
2. Основные условия научно обоснованного дегустационного анализа.
3. Психофизиологические основы вкусовых ощущений.
4. Влияние факторов на впечатлительность сенсорных ощущений.
5. Каким образом тестируют органы зрения дегустаторов?
6. Требования к качеству экспертов в дегустационном анализе.
7. Психофизиологические основы обонятельных ощущений
8. Как проводят тестирование органов вкуса дегустаторов?
9. Требования к помещению и оснащению лабораторий дегустационного анализа
10. Какие шкалы наиболее удобно применять для работы дегустаторов?
11. Психофизиологические основы осязательных ощущений.
12. Методы и процедуры опроса экспертов-дегустаторов.
13. Психофизиологические основы визуальных ощущений.
14. Принципиальные основы и назначение профильного метода.
15. Как проводят тестирование органов обоняния дегустаторов?
16. Требования к научно обоснованным балловым шкалам. Унифицированная балловая система.
17. В каком порядке следует подавать на дегустацию сухие и крепленые вина?
18. Подходы к изучению взаимосвязи между показателями качества, определяемыми органолептическими и инструментальными методами.

19. Какое количество дегустаторов рекомендуется привлекать к работе при использовании методов потребительской оценки и аналитических методов?

20. Основные этапы разработки научно обоснованных балловых шкал.

21. В каком порядке рекомендуется подавать на дегустацию молочные продукты?

22. Систематизация методов дегустационного анализа.

23. Какие показатели качества являются наиболее значимыми при отборе экспертов дегустаторов?

24. Что Вы знаете о качественных различительных методах дегустационного анализа? С какой целью применяют эти методы?

25. В какое время суток предпочтительно проводить дегустации? Назовите принципы подачи образцов на дегустации.

26. Что Вы знаете о порогах чувствительности дегустаторов?

27. Что такое конформность? Как оцениваются уровни конформности дегустаторов?

28. Как оценивается воспроизводимость результатов дегустаторов?

29. Пигменты пищевых продуктов.

30. Общие сведения о пищевых красителях.

31. Флеворобразующие вещества пищевых продуктов.

32. Пищевые ароматизаторы.

33. Вкусовые добавки.

34. Пищевые добавки, улучшающие консистенцию продуктов.

35. Отбор дегустаторов (общие правила).

36. Обучение дегустаторов.

37. Формирование дегустационных комиссий.

38. Особенности отбора дегустаторов виноградных вин.

39. Особенности дегустационной экспертизы алкогольных напитков, чая, кофе.

40. Алгоритм действий экспертов в профильном анализе продуктов.

41. Правила проведения дегустаций мясных и рыбных продуктов.
42. Традиционные балловые шкалы.

II. Оценочные средства для текущей аттестации

Критерии оценки реферата

- 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

- 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

- 75-61 балл - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

- 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая

составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Вопросы для самопроверки

1. Какие вещества формируют окраску продуктов?
2. Что вы знаете о пищевых добавках, применяемых для улучшения органолептических показателей?
3. Приведите примеры флэворобразующих соединений.
4. К какому групповому показателю относятся сенсорные показатели качества продовольственных товаров?
5. Какие показатели качества продовольственных товаров оцениваются визуально?
6. Что означает термин "консистенция"?
7. Поясните понятия : "дегустатор", "отобранный дегустатор", "эксперт-дегустатор".
8. Какие показатели качества пищевых продуктов оцениваются в полости рта?
9. Что общего и в чем различие между терминами "запах", "аромат", "букет"?
10. Поясните понятия "вкус" и "вкусность".
11. Какие ощущения называются "тактильными"?
12. В какой области языка расположены вкусовые рецепторы, воспринимающие горький вкус?
13. С помощью какого сенсорного органа дегустатор оценивает однородность продукта?
14. Что означает понятие "аносмия"?
15. Какой вид вкуса воспринимают рецепторы на кончике языка?
16. Какие факторы влияют на восприятие визуальных ощущений?
17. Назовите методы, применяемые при тестировании сенсорных способностей дегустаторов.

18. К какой группе методов относятся гедонические шкалы и с какой целью рекомендуется их применение?

19. Какой метод наиболее эффективен для обнаружения фальсификации соков?

20. К какой группе методов относятся графические шкалы?

21. С какой целью применяют описательные методы сенсорного анализа?

22. Назовите качественные методы сенсорного анализа. С какой целью их применяют?

23. Принципиальные основы и назначение профильного метода.

24. Что такое коэффициенты весомости показателей? Принципиальные подходы к их назначению.

25. Принципы дифференцирования продуктов по качественным уровням в зависимости от результатов органолептической оценки.

26. Экспертная методология в сенсорном анализе.

27. Методы и процедуры опроса экспертов.

28. Как определяется уровень конформности дегустаторов?

29. Требования к научно обоснованным балловым шкалам.

30. Основные требования к качеству экспертов.

31. Что вы знаете о градации балловых шкал? Необходимые требования к градации.

32. Поясните понятия «дегустатор», «отобранный дегустатор» и «эксперт-дегустатор».

33. Что такое унифицированная балловая система? Принципы ее построения.

34. Основные этапы разработки научно обоснованных балловых шкал.

35. Что вы знаете о профилограммах?

36. Как оценивают корреляцию между органолептической характеристикой текстуры продукта и физическими параметрами, измеряемыми инструментальными методами?

37. Приведите примеры взаимосвязи вкусоароматических показателей продуктов и показателей качества, определяемых инструментально.

38. Какими приемами оценивается корреляция между сенсорными и лабораторными показателями качества пищевых продуктов?

39. С каким лабораторным показателем обнаружена наиболее тесная связь сенсорных признаков запаха и вкуса копчености?

40. Назовите наиболее эффективные современные инструментальные методы исследования химии запаха пищевых продуктов.

41. С какими физическими параметрами коррелируют ощущения осязания в полости рта?

42. Какие химические показатели могут служить индикаторами запаха рыбных продуктов, в частности по степени свежести?

43. Укажите названия показателей и приборных методов исследования цветовых различий пищевых продуктов, воспринимаемых визуально.

44. Рассмотрите подходы к изучению взаимосвязи между показателями качества, определяемыми сенсорными и инструментальными методами.

Критерии оценки (устный ответ)

- 100-85 баллов – если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

- 85-76 - баллов – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа. однако допускается одно-две неточности в ответе.

- 75-61 балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

- 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценки реферата

- 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

- 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

- 75-61 балл - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

- 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.