



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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

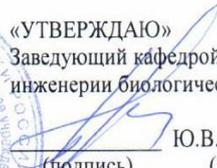
«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП


(подпись) Ю.В. Приходько
(Ф.И.О.)

« 11 » 06 2015 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой химии и
инженерии биологических систем


(подпись) Ю.В. Приходько
(Ф.И.О.)

« 11 » 06 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Органолептический анализ пищевых продуктов

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

профиль «Технология бродильных производств и виноделие»

Форма подготовки очная

курс 3 семестр 6
лекции 18 час.
практические занятия - час.
лабораторные работы 54 час.
в том числе с использованием МАО лек. 10 /пр. - /лаб. - час.
всего часов аудиторной нагрузки 72 час.
в том числе с использованием МАО 14 час.
самостоятельная работа 72 час.
контрольные работы не предусмотрены
курсовая работа / курсовой проект - семестр
зачет 6 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 № 211

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры химии и инженерии биологических систем, протокол № 10 от 11 июня 2015 г.

Заведующий кафедрой химии и инженерии
биологических систем, д.т.н, проф. Ю.В. Приходько
Составитель д.т.н, проф. Ю.В. Приходько

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)

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Органолептический анализ пищевых продуктов» относится к вариативной части учебного плана направления подготовки бакалаврской программы 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие» и является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.3.1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные занятия (54 час.) и самостоятельная работа студента (72 час.). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

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

Задачи:

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

Для успешного изучения дисциплины «Органолептический 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 **профессиональные** компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	Органолептические свойства сырья и готовой продукции
	Умеет	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	Владеет	Методами и приемами органолептического анализа, влияющими на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Место и роль органолептического анализа в технологии пищевых продуктов
	Умеет	Применять органолептический анализ в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Методами органолептического анализа для освоения профильных технологических дисциплин
ПЕ-5 способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, связанные с формированием ощущений
	Умеет	Использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для оценки физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Навыками определения средствами органолептического анализа направления химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Знает	Нормативную документацию, регламентирующую органолептические свойства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	Анализировать требования нормативной документации и потребности рынка в отношении органолептических свойств продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Навыками обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Органолептический анализ пищевых продуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интеллект карты, методы IT – 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. Основы органолептического анализа (2 часа)

Тема 1.1 Общие понятия об органолептическом анализе.

Тема 1.2 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 органолептического 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 и погрешности 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)

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА
Практические занятия (36 час.)

Занятие 1. Определение обонятельной способности (4 час.)

Цель занятия: провести отбор дегустаторов по обонятельной чувствительности.

Задание 1. Проверка на обонятельную anosмию.

Для проверки обонятельной anosмии используется набор запаховых растворов, приведенных в табл. 1.

Таблица 1- Вещества для проверки на обонятельную способность

Вещества	Концентрация	Вещества	Концентрация
Тимол	0,1 г/дм	Укропное масло	0,00001 %
Уксус	1,0 %	Вытяжка чеснока	
Мятное масло	0,1 г\дм	Вытяжка лука	
Этанол (спирт)	5,0 %		
Коптильная жидкость	0,001 %		

Испытуемый получает 9 пробирок с растворами по 10 см³, причем в двух из них помещен один и тот же раствор, нюхает поочередно каждый раствор в пробирке и называет запах.

Нюхать растворы рекомендуется правой ноздрей, так как проходимость ее носового хода лучше по сравнению с левой ноздрей из-за анатомического строения носа. Если же апробирование запаха правой ноздрей затруднено по каким-либо причинам, то испытуемый может опробовать запах так, как ему это удобно (левой ноздрей или двумя ноздрями).

При правильном распознавании 5-6 проб из общего количества 8 признается, что испытуемое лицо обладает способностью различать запахи, в противном случае к дальнейшим испытаниям не допускается.

Задание 2. Оценка уровней распознавательной обонятельной чувствительности у дегустаторов (порога чувствительности).

Порог распознавания определяется как наиболее низкая концентрация, которую можно опознать. Различительным порогом называется минимальная разница между двумя раздражителями, которая улавливается испытуемым.

Одним из важных, не компенсируемых, показателей профессионально важных качеств (ПВК), по которым проводится отбор дегустаторов, является определение распознавательных и различительных порогов.

Выполнение.

Для определения уровня распознавательной обонятельной чувствительности в 24 пробирки наливают по 10 см³ растворов, концентрация которых соответствует приведенной в таблице 2. В 8 пробирок наливают по 10 см³ дистиллированной воды. Порядок предъявления проб испытуемым задает преподаватель.

Перед дегустаторами ставится задача: нюхая поочередно каждый раствор, определить концентрацию его запаха. Проба с дистиллированной водой запаха не имеет.

Таблица 2 - Концентрация растворов пахучих веществ при определении порога чувствительности по запаху

Вещество	Концентрация	Номер пробы	Порог чувствительности
Тимол,	4:104	1	Слабый

г/дм ³	8:104	2	Средний
	15:104	3	Сильный
Уксус, %	0,25	4	Слабый
	0,15	5	Средний
	0,1	6	Сильный
Мятное масло, г/дм ³	5:104	7	Слабый
	8:104	8	Средний
	14:104	9	Сильный
Этанол, %	0,04	10	Слабый
	0,08	11	Средний
	0,2	12	Сильный
Коптильная жидкость		13	Слабый
		14	Средний
		15	Сильный
Укропное масло		16	Слабый
		17	Средний
		18	Сильный
Вытяжка чеснока		19	Слабый
		20	Средний
		21	Сильный
Вытяжка лука		22	Слабый
		23	Средний
		24	Сильный

Данные определений заносятся в карту.

Лица, имеющие низкий порог чувствительности хотя бы по двум из восьми типов запаха, к дальнейшим испытаниям не допускаются.

Карта уровня распознавательной чувствительности к основным запахам

Фамилия, имя, отчество.

Определите запах раствора и запишите его в графу карты, соответствующей номеру раствора.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30 и т.д.

Примечание: следует использовать следующие обозначения растворов:

Т - тимол; К - коптильная жидкость; У - уксус; УМ - укропное масло; М - мятное масло; Ч - вытяжка чеснока; Э - этанол; Л - вытяжка лука; ДВ - дистиллированная вода.

Задание 3. Определение индивидуального уровня различительной обонятельной чувствительности дегустатора.

Испытуемый получает одно и то же вещество с запахом различной интенсивности (слабый запах -а, более сильный запах -б) для распознавания разницы в интенсивности запаха методом треугольной пробы в количестве 7 тройных проб (21 образец) по следующей схеме: 1(а-а-б), 2(а-б-а), 3 (а-б-б), 4 (б-а-а), 5 (б-б-а), 6 (б-а-б), 7 (а-а-б).

При правильном распознавании разницы в запахе не менее 5 тройных проб из общего количества семи признают, что испытуемое лицо обладает способностью различать разницу в запахе.

Данные определений заносятся в карту.

Карта для определения уровня различительной чувствительности к основным запахам

Фамилия, имя, отчество. _____

Определите раствор с более сильным запахом

Уксус	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара
Мятное масло	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара
Спирт	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара
Тимол	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара
Этанол	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара

Дистиллированная вода	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара
Коптильная жидкость	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара
Укропное масло	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара
Вытяжка лука	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара
Вытяжка чеснока	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара	5-я пара
Подпись испытуемого _____					

Занятие 2. Определение вкусовой чувствительности (4 час.)

В процедуре измерения порогов распознавания вкуса существенным является процедура ополаскивания рта водой после опробования раствора. Установлено, что остаточный след вкуса без ополаскивания полости рта приводит к снижению оценки интенсивности исследуемого раствора, в результате чего пороги чувствительности возрастают. Между пробами необходимо соблюдать паузу 1-2 минуты и желательно, чтобы испытания проводили до обеда.

Цель занятий: провести отбор дегустаторов по вкусовой чувствительности.

Вкусовой агнозией называется полное или частичное отсутствие вкусовых ощущений. В клинических медицинских исследованиях вкусовая агнозия диагностируется на растворах веществ с четко выраженным вкусом умеренной интенсивности. Концентрация этих растворов значительно отличается от концентрации растворов, применяемых для тех же целей при отборе дегустаторов.

Для определения вкусовой агнозии используется набор растворов, приведенных в таблице 3

Таблица 3 – Концентрации растворов для проверки на вкусовую агнозию

Вкус раствора	Химическое вещество	Концентрация, %
Соленый	Натрия хлорид	0,25
Кислый	Лимонная кислота	0,02
Сладкий	Сахароза	1,0
Горький	Гидрохлорид хинина	0,0015

Порядок предъявления растворов испытуемым задается преподавателем перед началом проверки. Перед испытуемым стоит задача пробовать поочередно каждый раствор: соленый, кислый, сладкий, горький. Для дегустации берут 9 стаканов, наливают в них по 30 см³ растворов, причем в двух стаканах помещается один и тот же раствор и в один стакан дистиллированная вода. При неспособности испытуемого охарактеризовать вкус предъявляемых 3-х растворов констатируют наличие агнозии основного вкуса у дегустатора, и он отстраняется от всех дальнейших проверок.

Задание 2. Оценка индивидуальных уровней распознавательной вкусовой чувствительности дегустатора (порога чувствительности).

Практическое измерение индивидуальных уровней распознавательной вкусовой чувствительности дегустатора сводится к выполнению следующих процедур

Для определения уровня распознавательной чувствительности в 16 стаканов наливают по 30 см³ растворов, концентрация которых соответствует приведенной ниже таблице 2, для распознавательной чувствительности от 1-го до 4-го уровня, по четыре концентрации каждого из четырех веществ. В 4 стакана наливают по 30 см³ дистиллированной воды. Порядок предъявления растворов задает преподаватель перед началом проверки.

Таблица 4 - Концентрация вкусовых растворов для оценки уровней распознавательной вкусовой чувствительности дегустаторов

Вещество	Концентрация раствора вкусового вещества (%) в зависимости от уровня распознавательной вкусовой			
	4 отличный	3 хороший	2 удовлет водит.	1 плохой
Соль	0,05	0,1	0,13	0,15
Лимонная кислота	0,02	0,04	0,05	0,09
Сахароза	0,2	0,4	0,6	0,8
Г гидрохлорид хинина	0,0003	0,005	0,0007	0,00095

После каждого опробования испытуемый выплевывает раствор и ополаскивает рот слабой заваркой чая комнатной температуры или водой.

Результаты анализа испытуемые заносят в карту опроса для проверки распознавательной чувствительности к основным вкусам.

При обнаружении преподавателем ошибок в распознавании некоторых растворов при невозможности их опознания предлагают повторно провести опробование этих растворов. При неопознании вкуса повторно предъявленного раствора у испытуемого констатируют плохую чувствительность основного вкуса, ему присваивается первый уровень чувствительности. Лица, имеющие низкий порог чувствительности хотя бы по одному из четырех типов вкуса, к дальнейшим испытаниям не допускаются.

Карта для определения уровня распознавательной чувствительности к основным вкусам

Фамилия, имя, отчество _____

Определите вкус раствора и запишите его в графу карты, соответствующую

щую номеру раствора.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Примечание: следует использовать следующие обозначения растворов: С- соленый, Сл- сладкий, Г- горький, К- кислый, ДВ- дистиллированная вода.

За уровень распознавательной вкусовой чувствительности испытуемого по каждому основному вкусу принимается уровень чувствительности, соответствующий самой низкой концентрации раствора, опознанного испытуемым, если более высокие концентрации определены правильно.

Задание 3. Определение индивидуального уровня различительной вкусовой чувствительности дегустатора.

Различные пороги вкусовой чувствительности к одному из четырех основных вкусов определяются по разнице концентраций вкусового вещества, которая может быть правильно определена испытуемым.

Различительную чувствительность определяют после установления у испытуемых индивидуальной распознавательной чувствительности к основным вкусам

Растворы поваренной соли в концентрациях 0,15 % (а) и 0,25 % (б) предлагаются испытуемым лицам для определения методом треугольной пробы в количестве 7 комбинированных тройных проб (21 образец) по следующей схеме :1(а-а-б); 2(а-б-а); 3(а-б-б); 4(б-а-а); 5(б-б-а);6(б-а-б);7(а- а-б). Техника испытания та же. Пробы предлагаются в зашифрованном виде. Данные заносятся в карту 4. При правильном распознавании разницы во вкусе не менее 5 тройных проб из общего количества семи, испытуемое лицо признается способным различать разницу во вкусе соленых растворов, отличающихся друг от друга на 0,1 %.

Карта для определения различной чувствительности к основным

вкусам

Фамилия, имя, отчество

Определите раствор с более сильным вкусом в каждой пробе растворов и номер запишите в графу этой пробы

Соленые рас-	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара и т.д.
Кислые рас-	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара и т.д.
Сладкие рас-	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара и т.д.
Горькие рас-	1-я пара	2-я пара	3-я пара	4-я пара и т.д.

Занятие 3. Определение зрительной чувствительности (4 час.)

В органолептическом анализе перед дегустацией ставится требование чрезвычайно высокой восприимчивости к цветам и улавливание даже незначительных оттенков. Поэтому при отборе кандидатов в дегустаторы проводится определение их способности правильно оценивать различные цвета и оттенки.

Цель занятий: Провести у кандидатов в дегустаторы проверку цветового зрения.

Задание: Проверка цветового зрения.

Для определения зрительной чувствительности в 30 пробирок наливают 10 см³ рабочих растворов, концентрации которых соответствуют приведенной ниже таблице 7, по 10 концентраций каждого из трех цветов, в закодированном виде.

Порядок предъявления растворов испытуемым задает преподаватель.

Перед проведением проверки испытуемым сообщают, что полученные ими растворы могут различаться по порядку предъявления растворов.

Перед испытуемыми ставится задача: расставить пробирки с растворами каждого цвета в порядке возрастания интенсивности окраски. Результаты заносятся в анкету.

Испытуемые считаются успешно выдержавшими проверку, если не допустили ни одной ошибки.

Таблица 5 - Основные растворы красителей

Краситель органический кислотный:	Концентрация г/дм ³	Количество веществ для приготовления 100 см ³ основного раствора
Рубиновый	1,0	0,1
Зеленый	1,0	0,1
Желтый	1,0	0,1

Концентрация растворов красителей, используемых при определении способности идентифицировать основные цвета и отмечать разницу в цвете, г/дм ³			Количество основного раствора для приготовления 100 см ³ рабочего раствора		
красный	зеленый	желтый	красный	зеленый	желтый
0,15	0,20	0,50	15	20	50
0,10	0,12	0,30	10	12	30
0,07	0,07	0,20	7	7	20
0,05	0,03	0,10	5	3	10
0,03	0,02	0,05	3	2	5
0,02	0,01	0,025	2	1	2,5
0,01	0,005	0,010	1	0,5	1,0
0,005	0,0025	0,005	0,5	0,25	0,5
0,0025	0,0010	0,0025	0,25	0,10	0,25
0,0010	0,0005	0,0010	0,10	0,05	0,10

Форма анкеты для проверки цветового зрения

Ф.И.О.		Дата	
Номер по порядку	Коды растворов, расставленных в порядке возрастания интенсивности окраски		

	красный цвет	зеленый цвет	желтый цвет
1			
2			
4			
5			
6			
7			
8			

Просим Вас определить образцы растворов желтого, красного, зеленого цветов. В каждой группе просим расставить образцы в порядке возрастания интенсив-

Занятие 4. Органолептическая оценка вин и коньяков (12 час.)

Занятие 5. Органолептическая оценка слабоалкогольных напитков (12 час.)

Занятие 6. Методы испытания сенсорной чувствительности дегустаторов. Определение консистенции (4 час.)

Занятие 7. Бальная оценка качества пищевых продуктов (4 час.)

Занятие 8. Организация современного дегустационного анализа (4 час.)

Занятие 9. Использование экспертных методов в дегустационном анализе (6 час.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Органолептический 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. Основы органолептического анализа	ПК-1, 4, 5, 8	Знает фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, связанные с формированием ощущений. Органолептические свойства сырья и готовой продукции. Нормативную документацию, регламентирующую органолептические свойства продуктов питания из растительного сырья. Место и роль органолептического анализа в технологии пищевых продуктов	УО-1 – собеседование, УО-2 - коллоквиум, ПР-4 - реферат	Зачет Вопросы	
2	Раздел II.					Умеет использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для оценки физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья. Применять органолептический анализ в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции Анализировать требо-
3	Раздел III. Методы дегустационного анализа					
4	Раздел IV. Организация современного дегустационного анализа					

			вания нормативной документации и потребности рынка в отношении органолептических свойств продуктов питания из растительного сырья		
5	Раздел V. Отбор и подготовка дегустаторов		Владеет методами органолептического анализа для освоения профильных технологических дисциплин. Методами и приемами органолептического анализа.		
6	Раздел VI. Экспертная методология в дегустационном анализе		Навыками определения средствами органолептического анализа направления процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.		
7	Раздел VII. Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества		Навыками обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка		

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

4. 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>

5. Кантере, В.М. Сенсорный анализ продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кантере. – М.: Типография РАСХН, 2003 – 400 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:357147&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Кутняхова Л.В. Органолептическая оценка качества продовольственных товаров - Мн.: Выш. шк., 2007. — 141 с.

2. Матисон В.А., Еделев Д.А., Кантере В.М. Органолептический анализ продуктов питания: Учебник / В.А. Матисон, Д.А. Еделев, В.М. Кантере, М.: Изд-во РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. 294 с

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>

Нормативная документация

1. ГОСТ ISO 5492-2014 Органолептический анализ. Словарь
2. ГОСТ ISO 3972-2014 Органолептический анализ. Методология. Метод исследования вкусовой чувствительности
3. ГОСТ ISO 5496-2014 Органолептический анализ. Методология. Обучение испытателей обнаружению и распознаванию запахов
4. ГОСТ ISO 11037-2013 Органолептический анализ. Руководство по оценке цвета пищевых продуктов
5. ГОСТ ISO 8588-2011 Органолептический анализ. Методология. Испытания "А" - "Не А"
6. ГОСТ Р 53161-2008 (ИСО 5495:2005) Органолептический анализ. Методология. Метод парного сравнения
7. ГОСТ ISO 16820-2015 Органолептический анализ. Методология. Последовательный анализ (Вступает в силу 01.01.2017)
8. ГОСТ ISO 8586-1-2011 Органолептический анализ. Общее руководство по отбору, обучению и контролю испытателей. Часть 1. Отобранные испытатели
9. ГОСТ Р ИСО 8586-2-2008 Органолептический анализ. Общее руководство по отбору, обучению испытателей и контролю за их деятельностью. Часть 2. Эксперты по сенсорной оценке
10. ГОСТ ISO 8586-2015 Органолептический анализ. Общие руководящие указания по отбору, обучению и контролю за работой отобранных испытателей и экспертов-испытателей (Вступает в силу 01.01.2017)
11. ГОСТ ISO 13300-1-2015 Органолептический анализ. Общее руководство по организации деятельности штатного персонала испытательной лаборатории. Часть 1. Ответственность штатного персонала (Вступает в силу 01.01.2017)
12. ГОСТ ISO 13300-2-2015 Органолептический анализ. Общее руководство по организации деятельности штатного персонала испытательной лаборатории. Часть 2. Набор и обучение руководителей групп испытателей (Вступает в силу 01.01.2017)
13. ГОСТ Р 53701-2009 Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 в лабораториях, применяющих органолептический анализ
14. ГОСТ ISO 8589-2014 Органолептический анализ. Общее руководство по проектированию лабораторных помещений

**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 «Органолептический 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.

Дегустационный зал г. Владивосток, о. Русский п Аякс, 10, Лабораторный корпус, ауд. L622, площадь 68.2 м², включая подсобное помещение для подготовки образцов продукции.

Стол для проведения дегустаций, комплект посуды и приборов, микроволновая печь, холодильная камера, металлические шкафы для хранения оборудования, устройство для сушки посуды.

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 видеокмутации: 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 P20One 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 профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Органолептический анализ пищевых продуктов»

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
профиль «Технология бродильных производств и виноделие»

Форма подготовки очная

Владивосток
2015

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Первая неделя октября	Подготовка рефератов	18	Зачет
2	Первая неделя ноября	Подготовка презентации	20	Зачет
3	Первая неделя декабря	Подготовка к коллоквиуму	16	Зачет
4	Четвертая неделя декабря	Подготовка к зачету	18	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 — 3 см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 1,5 см. 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 выносятся 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 органолептического 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 органолептических методов потребительской оценки качества продовольственных товаров.

5. Применение качественных и количественных различительных методов в органолептическом 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 органолептическими 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.

Тематика вопросов для самостоятельного изучения

Тема 1.1. Введение.

1.2. Органолептическая 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 флєворобразующих соединений.
4. К какому групповому показателю относятся органолептические 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 органолептического анализа

2.1. Теоретические основы восприятия сенсорных признаков товаров.

Психофизиологические основы органолептики

2.2. Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям.

Тема 3. Организация современного органолептического анализа

Вопросы для самопроверки:

1. Какие ощущения называются "тактильными"?
2. В какой области языка расположены вкусовые рецепторы, воспринимающие горький вкус?
3. С помощью какого органа чувств 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 органолептического 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 органолептического анализа?
6. Назовите качественные методы органолептического 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 органолептическом 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 органолептического 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 органолептическими и лабораторными показателями качества пищевых продуктов?

4. С каким лабораторным показателем обнаружена наиболее тесная связь органолептических 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 органолептическими и инструментальными методами.



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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Органолептический анализ пищевых продуктов»
Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
профиль «Технология бродильных производств и виноделие»
Форма подготовки очная

Владивосток
2015

Паспорт ФОС

по дисциплине «Органолептический анализ пищевых продуктов»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает	Органолептические свойства сырья и готовой продукции
	Умеет	Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
	Владеет	Методами и приемами органолептического анализа, влияющими на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	Знает	Место и роль органолептического анализа в технологии пищевых продуктов
	Умеет	Применять органолептический анализ в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Методами органолептического анализа для освоения профильных технологических дисциплин
ПЕ-5 способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знает	Фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, связанные с формированием ощущений
	Умеет	Использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для оценки физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	Владеет	Навыками определения средствами органолептического анализа направления химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья
ПК-8 готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и по-	Знает	Нормативную документацию, регламентирующую органолептические свойства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет	Анализировать требования нормативной документации и потребности рынка в отношении органолептических свойств продуктов питания из растительного сырья

требностями рынка	Владеет	Навыками обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка
-------------------	---------	---

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Основы органолептического анализа	ПК-1, 4, 5, 8	Знает фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, связанные с формированием ощущений. Органолептические свойства сырья и готовой продукции. Нормативную документацию, регламентирующую органолептические свойства продуктов питания из растительного сырья. Место и роль органолептического анализа в технологии пищевых продуктов	УО-1 – собеседование, УО-2 - коллоквиум, ПР-4 - реферат	Зачет Вопросы
2	Раздел II.				
3	Раздел III. Методы дегустационного анализа				
4	Раздел IV. Организация современного дегустационного анализа				

			ментации и потребности рынка в отношении органолептических свойств продуктов питания из растительного сырья		
5	Раздел V. Отбор и подготовка дегустаторов		Владеет методами органолептического анализа для освоения профильных технологических дисциплин. Методами и приемами органолептического анализа. Навыками определения средствами органолептического анализа направления процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья. Навыками обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка		
6	Раздел VI. Экспертная методология в дегустационном анализе				
7	Раздел VII. Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества				

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
		Знает
	Умеет	
	Владеет	
	Знает	
	Умеет	
	Владеет	
	Знает	
	Умеет	
	Владеет	
	Знает	

	Умеет	
	Владеет	

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ПК-1 способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	знает (пороговый уровень)	органолептические свойства сырья и готовой продукции	Знание органолептических свойств сырья и готовой продукции		45-64
	умеет (продвинутый)	определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	Умение определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	Способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	65-84
	владеет (высокий)	методами и приемами органолептического анализа для определения свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	Владение приемами органолептического анализа для определения свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	Способность органолептическими методами анализа определять свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	85-100
ПК-4 способность применить специализированные	знает (пороговый уровень)		Знание места и роли органолептического анализа в тех-	Способность сформулировать место и роль органо-	45-64

знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин			нологии пищевых продуктов	лептического анализа в технологии пищевых продуктов	
	умеет (продвинутый)	применять органолептический анализ в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья	Умение применять органолептический анализ в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья	Способность применять органолептический анализ в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья	65-84
	владеет (высокий)	методами органолептического анализа для освоения профильных технологических дисциплин	Владение методами органолептического анализа для освоения профильных технологических дисциплин	Способность осваивать профильные технологические дисциплины	85-100
ПЕ-5 способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	знает (пороговый уровень)	фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, связанные с формированием ощущений	Знание фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, связанные с формированием ощущений	Знание фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, связанные с формированием ощущений	45-64
	умеет (продвинутый)	использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для оценки физических, химических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	Умение использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для оценки физических, химических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из рас-	Способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для оценки физических, химических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из	65-84

			тительного сы- рья	растительного сырья	
	владеет (высокий)	навыками опреде- ления средствами органолептиче- ского анализа направления хи- мических, биохи- мических, био- технологических, микробиологиче- ских, теплофизи- ческих процессов, происходящих при производстве продуктов пита- ния из раститель- ного сырья	Владение навыками определения средствами ор- ганолептиче- ского анализа направления химических, биохимиче- ских, биотех- нологических, микробиологи- ческих, тепло- физических процессов, происходящих при производ- стве продуктов питания из рас- тительного сы- рья	Способность определения средствами ор- ганолептиче- ского анализа направления химических, биохимиче- ских, биотех- нологических, микробиоло- гических, теп- лофизических процессов, происходящих при производ- стве продуктов питания из рас- тительного сырья	85-100
ПК-8 готов- ность обеспе- чивать каче- ство продук- тов питания из раститель- ного сырья в соответствии с требования- ми норматив- ной докумен- тации и по- требностями рынка	знает (по- роговый уровень)	нормативную до- кументацию, ре- гламентирующую органолептиче- ские свойства продуктов пита- ния из раститель- ного сырья	Знание норма- тивной доку- ментации, ре- гламентирую- щей органо- лептические свойства про- дуктов питания из раститель- ного сырья	Ориентация в нормативной документации, регламентиру- ющей органо- лептические свойства про- дуктов пита- ния из расти- тельного сырья	45-64
	умеет (продви- нутый)	анализировать требования нор- мативной доку- ментации и по- требности рынка в отношении орга- нолептических свойств продук- тов питания из растительного сырья	Умение анали- зировать тре- бования норма- тивной доку- ментации и по- требности рынка в отно- шении органо- лептических свойств про- дуктов питания из раститель- ного сырья	Способность анализировать требования нормативной документации и потребности рынка в отно- шении органо- лептических свойств про- дуктов пита- ния из расти- тельного сырья	65-84
	владеет (высокий)	навыками обеспе- чения качества продуктов пита- ния из раститель- ного сырья в со- ответствии с тре-	Владение навыками обеспечения качества про- дуктов питания из раститель-	Способность обеспечивать качеств про- дуктов пита- ния из расти- тельного сырья	85-100

		бованиями нормативной документации и потребностями рынка	ного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	
--	--	--	---	--	--

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.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по дисциплине

Баллы (рейтинговая оценка)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, 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 лабораторных работ.
84-75	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, 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
74-61	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-0	«не зачтено» «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы. Как правило, оценка ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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 органами чувств воспринимается флavor 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 органолептические 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 поло-

сти рта?

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

10. Поясните понятия "вкус" и "вкусоность".

11. Какие ощущения называются "тактильными"?

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

13. С помощью какого органа чувств 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 органолептического анализа?

22. Назовите качественные методы органолептического 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 органолептическом 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 органолептическими 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 органолептическими 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; не-

знанием 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.