

Приложение к рабочей программе дисциплины
Технология продуктов заданного химического состава и структуры

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
Профиль – Технология продуктов из водных биологических ресурсов
Учебный план 2016 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2. Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты. Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, шкалы оценивания (экспресс опрос на лекциях по текущей теме, защита отчетов по лабораторным работам), ФОС для проведения промежуточной аттестации (экзамен и зачет с оценкой), состоящий из вопросов, требующих письменного ответа, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Темы	Текущая аттестация (количество заданий, работ)			Наименование оценочного средства	Вид аттестации
	Задания для самоподготовки обучающихся	Защита отчетов по практическим работам и работа на семинарских занятиях	Защита курсового проекта		
Тема 1. Структура, консистенция и химический состав пищевых	+	+	+	Опрос – устно, тест	Зачет с оценкой

продуктов					(2 семестр) Экзамен (3 семестр)
Тема 2. Характеристика основных компонентов, включаемых в состав продуктов заданной структуры	+	+	+	Опрос – устно, тест	Зачет с оценкой (2 семестр) Экзамен (3 семестр)
Тема 3. Структурообразующие белки и полисахариды. Композиционные структурообразователи	+	+	+	Опрос – устно, тест	Зачет с оценкой (2 семестр) Экзамен (3 семестр)
Тема 4. Теоретические основы создания рациональных технологий формованных продуктов	+	+	+	Опрос – устно, тест	Зачет с оценкой (2 семестр) Экзамен (3 семестр)
Тема 5. Технология формованных продуктов из гидробионтов	+	+	+	Опрос – устно, тест	Зачет с оценкой (2 семестр) Экзамен (3 семестр)
Тема 6. Теоретические основы создания рациональных технологий пищевых эмульсий	+	+	+	Опрос – устно, тест	Зачет с оценкой (2 семестр) Экзамен (3 семестр)
Тема 7. Технология эмульсионных продуктов из гидробионтов	+	+	+	Опрос – устно, тест	Зачет с оценкой (2 семестр) Экзамен (3 семестр)
Тема 8. Технология структурированных продуктов из гидробионтов	+	+	+	Опрос – устно, тест	Зачет с оценкой (2 семестр) Экзамен (3 семестр)

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Для студентов очной формы наличие у студентов конспекта лекций является одним из условий их допуска к зачету и экзамену, если у них были пропуски лекций. Студент восстанавливает конспект самостоятельно и предъявляет преподавателю как вид отработки.

Семинарские и лабораторные занятия выполняются по «Методическим указаниям», представленным в УМК дисциплины.

Оценка семинарского и лабораторного занятия определяется по результатам выполнения заданий, ответов на вопросы, активности на занятии, защиты работы и проводится по двухбалльной системе (зачтено, не зачтено). Студент получает оценку «зачтено» за активное участие при выполнении работы, за своевременное выполнение работы, за полный и грамотно составленный отчет и за полные ответы на вопросы по содержанию работы.

Оценивание самостоятельной работы студентов проводится с учетом посещаемости, своевременного выполнения этапов самостоятельной работы.

Самостоятельная разработка курсовой работы подготавливает студента к успешному выполнению магистерской работы и является важным этапом в профессиональном формировании будущего специалиста.

Во время изучения дисциплины студент должен выполнить и защитить курсовую работу. По результатам защиты КР выставляется оценка, которая учитывается при итоговой аттестации по дисциплине (на экзамене).

Над работой студенты работают в часы самостоятельной работы. Кроме того, преподаватель устанавливает часы консультаций, на которых студенты могут решать возникающие у них в процессе работы вопросы.

На консультациях руководитель работы не обязан указывать решение того или иного вопроса. Он должен выслушать объяснения студента и указать, что в них правильно, а что неправильно, необоснованно и в каком направлении или в каких материалах следует искать правильные решения.

Готовую работу студент сдает на проверку руководителю не менее чем за 15 дней до даты защиты (зачетная неделя). Руководитель вправе не допустить работу к защите, если она не представлена в установленный срок на проверку. Руководитель в течение 10 дней проверяет работу и возвращает ее студенту с рецензией и замечаниями, в соответствии с которыми студент должен сделать исправления в работе, или подписанным, если работа допущен к защите.

Студент защищает свою работу перед комиссией. Студент должен сделать короткий доклад по существу работы, осветив наиболее важные и принципиальные стороны, а затем ответить на вопросы. Решение об оценке принимается с учетом объема и качества работы, степени самостоятельности и уровня защиты.

Студент, не представивший работу в назначенный срок, допускается к защите только в сроки, установленные для ликвидации задолженностей, после окончания экзаменационной сессии. В случае получения неудовлетворительной оценки повторная защита разрешается только после устранения всех замечаний по работе.

Защита курсовой работы является обязательным условием допуска к экзамену.

Критерии оценивания при текущем контроле (работа на лабораторных и семинарских занятиях)

Оценивание работы на практических и семинарских занятиях осуществляется по номинальной шкале – зачтено/незачтено. Общая оценка каждого ответа осуществляется в отношении полноты объяснения теории, решения задачи, доклада на семинарском занятии.

За ответ ставится оценка «зачтено» при общей оценке 75%.

Критерии оценивания:

- правильность хода выполнения работы;
- корректность полученных результатов;
- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- оформление отчета.

Показатели и шкала оценивания текущем контроле (работа на лабораторных и семинарских занятиях):

Шкала оценивания	Показатели
Зачтено	<ul style="list-style-type: none">– обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, решил задачу;– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, самостоятельно объясняет наблюдаемые явления и принцип действия, технологию, процесс;– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм

	литературного языка; – в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; – правильно выполняет анализ ошибок
Не зачтено	– обучающийся выполнил работу не полностью, некорректно или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; – беспорядочно и неуверенно излагает материал

Тесты для итогового текущего контроля

1. Как по японской терминологии называется «осаживание» в технологии формованных продуктов из сурими?
 - а) мадори
 - б) **сувари**
 - в) коон
 - г) тейон
2. Какие существуют способы производства рыбных белковых концентратов?
 - а) ферментативный и экстрактивный
 - б) погружной и оросительный
 - в) **ферментативный, экстракционный и комбинированный**
 - г) погружной, оросительный и смешанный
3. При формировании структуры изделий из сурими, процесс гелеобразования называют:
 - а) сепарирование
 - б) обезвоживание
 - в) осаживание
 - г) **формование**
4. От чего зависит гелеобразующая и эмульгирующая способность белка?
 - а) содержания крахмала
 - б) содержания поваренной соли
 - в) **содержания миофибриллярных белков**
 - г) содержания саркоплазматических белков
5. При взаимодействии, с каким белком нитраты окрашивают формованные продукты в розово-красный цвет?
 - а) альбумин
 - б) **миоглобин**
 - в) коллаген
 - г) глютин
6. Какой термической обработке подвергается тонкое полотно при производстве крабовых палочек?
 - а) **варка в течении 15 минут при температуре 92 °С**
 - б) обработка горячим воздухом в обжарочной камере при температуре 40-70 °С 1,5 минуты
 - в) охлаждение до 5 °С
 - г) обжарка в течении 15 минут при температуре 90 °С
7. Введение в фаршевую смесь электролитов – хлорида натрия и фосфатов:
 - а) ухудшает растворимость, водосвязывающую и эмульгирующую способность белков
 - б) **улучшает растворимость, водосвязывающую и эмульгирующую способность белков**
 - в) улучшает вкус и цвет
 - г) увеличивает стабильность системы

8. Процесс дробления крупных частиц грубодисперсных систем до коллоидной дисперсности называется
- а) конденсация
 - б) **диспергирование**
 - в) загущение
 - г) эмульгирование
9. Содержание белка в РБИ:
- а) 30-40%
 - б) 16-20%
 - в) 62-76%
 - г) **88-93%**
10. Выберите типы структур пищевых волокон
- а) коагуляционная структура, кристаллизационная структура
 - б) **конденсационно-кристаллизационная структура, коагуляционная структура**
 - в) коагуляционно-кристаллизационная структура, конденсационная структура.
11. Какая структура пищевых волокон обладает малой прочностью?
- а) **коагуляционная структура**
 - б) конденсационно-кристаллизационная структура
 - в) коагуляционно-кристаллизационная структура
12. Какая структура пищевых волокон обладает высокой прочностью?
- а) коагуляционная структура
 - б) **конденсационно-кристаллизационная структура**
 - в) коагуляционно-кристаллизационная структура
13. Какую желательную использовать рыбу для приготовления фарша сурими?
- а) **маложирную, высокобелковую, со светлой мышечной тканью**
 - б) жирную, высокобелковую, со светлой мышечной тканью
 - в) маложирную, среднебелковую, со светлой мышечной тканью
14. Какая основная задача промывки в технологической схеме приготовления фарша сурими?
- а) удалить загрязнения
 - б) **удалить большую часть саркоплазматических белков**
 - в) удалить кости
15. ВАКД получают:
- а) синтетическим методом
 - б) **методом выделения и концентрирования вкусовых и ароматических веществ из гидробионтов**
 - в) моделированием процессов, происходящих при обработке
 - г) методом промывки рыбного фарша
16. При экстракционном способе получения концентрата рыбное измельченное сырье обрабатывают:
- а) горячей водой, острым паром, поваренной солью
 - б) **этанолом, изопропанолом, этилендихлоридом**
 - в) протосубтилином, фицином, пепсином
17. Природные колоранты – это:
- а) тартразин и индигокармин
 - б) аскорбиновая кислота, лимонная кислота
 - в) **фитолаксанин, бетанин, каротин**
18. Одоранты – это:
- а) красящие вещества
 - б) консервирующие вещества
 - в) **ароматические вещества**
19. Оптимальное соотношение потребления жирных кислот (НЖК : МНЖК : ПНЖК)
- а) **30:60:10**

- б) 40:40:20
 - в) 50:20:30
 - г) 40:50:10
20. Какой термин отражает сбалансированное содержание в продукте усвояемых незаменимых веществ?
- а) энергетическая ценность
 - б) **пищевая ценность**
 - в) биологическая ценность
 - г) качество продукта
21. Какие из перечисленных веществ относятся к «грубым» пищевым волокнам?
- а) камедь, декстрины, хитозан
 - б) пектин, целлюлоза, хитозан
 - в) **целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин**
 - г) лигнин, пектин, камедь
23. Какая структура из нижеперечисленных, согласно Ребиндеру, обладает малой прочностью?
- а) **коагуляционная**
 - б) дисперсная
 - в) конденсационно-кристаллизационная
 - г) адсорбционная
24. Каким термином обозначается слипание капель жидкости или газовых пузырьков?
- а) диспергирование
 - б) **коагуляция**
 - в) коалиценция
 - г) тиксотропия
25. Укажите правильный режим нагревания при перемешивании фаршевой смеси при производстве рыбных колбас и сосисок:
- а) 40 – 45 мин при $t = 15 - 20 \text{ }^\circ\text{C}$
 - б) **8 – 12 мин при $t = 6 - 12 \text{ }^\circ\text{C}$**
 - в) 15 – 21 мин при $t = 1 - 5 \text{ }^\circ\text{C}$
 - г) 1 – 5 мин при $t = 30 - 33 \text{ }^\circ\text{C}$
26. Цель замачивания натуральных оболочек при производстве рыбных колбас и сосисок:
- а) **придание стенкам эластичности**
 - б) для набухания
 - в) для проверки целостности оболочки
 - г) для придания прочности
27. Потери массы при обжарке рыбных сосисок составляют:
- а) 2 – 5 %
 - б) 18 – 20 %
 - в) **10 – 12 %**
 - г) 22 – 26 %
28. Из чего изготавливают белковые искусственные оболочки:
- а) из кишок крупного рогатого скота (КРС)
 - б) **из внутренностей КРС**
 - в) из обрезков шкур КРС
 - г) из стенок желудка КРС
29. Укажите последовательность операций при тепловой обработке в производстве рыбных колбас и сосисок.
- а) обжарка, варка, охлаждение, копчение
 - б) **обжарка, варка, охлаждение**
 - в) обжарка, охлаждение, варка, обжарка
 - г) варка, обжарка, охлаждение

30. Укажите температуру и срок хранения белковой икры (аналог икры осетровых):
- а) 5...7 °С, 2 мес.
 - б) 10...12 °С, 21 сут.
 - в) -2...2 °С, 10 сут.
 - г) -5...0 °С, 6 мес.
31. Дублирование гранул при производстве белковой икры (аналог икры осетровых) осуществляют:
- а) коньячным спиртом
 - б) **экстрактом чайного листа**
 - в) экстрактом боярышника
 - г) раствором дубильных веществ
32. Окрашивание гранул белковой икры (аналог икры осетровых) осуществляют:
- а) CaCO₂
 - б) MgCl₂
 - в) CaCl₂
 - г) **FeCl₃**
33. Чтобы оболочка белковой икры была мягкой и эластичной её:
- а) обрабатывают раствором щелочи
 - б) **обрабатывают раствором пектина**
 - в) обрабатывают паром
 - г) подсушивают
34. Для повышения адгезивных свойств белковой икры, используют:
- а) раствор щелочи
 - б) **раствор соли**
 - в) глицерин
 - г) раствор метилцеллюлозы
35. Как по японской терминологии называется «осаживание» в технологии формованных продуктов из сурими?
- а) мадори
 - б) **сувари**
 - в) коон
 - г) тейон
36. Какие существуют способы производства рыбных белковых концентратов?
- а) ферментативный и экстрактивный
 - б) погружной и оросительный
 - в) **ферментативный, экстракционный и комбинированный**
 - г) погружной, оросительный и смешанный
37. Из чего выделяют природный краситель эхинохром?
- а) панциря ракообразных
 - б) бурых водорослей
 - в) вишни
 - г) **икры морского ежа**
38. Что не входит в состав крабовых палочек?
- а) глутаминат натрия
 - б) **метилцеллюлоза**
 - в) яичный белок
 - г) картофельный крахмал
39. Источником получения инсулина из рыбного сырья является?
- а) **поджелудочная железа голубого тунца**
 - б) молоки лососевых
 - в) внутренности ракообразных
 - г) печень акул и китов

40. Из пеларических придатков и внутренних органов рыб получают:
- а) инсулин;
 - б) глюкозамин;
 - в) **ферменты**;
 - г) метилан.
41. При формировании структуры изделий из сурими, процесс гелеобразования называют:
- а) сепарирование
 - б) обезвоживание
 - в) **осаживание**
 - г) формование
42. Рыбные белковые изоляты по отношению к рыбным белковым концентратам
- а) **превосходят по пищевой ценности и функциональным свойствам**
 - б) уступают по пищевой ценности и функциональным свойствам
 - в) превосходят по пищевой ценности и уступают по функциональным свойствам
 - г) уступают по пищевой ценности и превосходят по функциональным свойствам
43. При какой температуре может произойти явление «модори» в производстве формованных изделий из сурими?
- а) 20-30 °С
 - б) 0-20 °С
 - в) **50-70 °С**
 - г) 90-100 °С.
44. Что является основным сырьём для производства белковой икры (аналога икры осетровых)?
- а) молоки
 - б) рыбий жир
 - в) **белок казеин**
 - г) глицерин
45. Какой показатель зависит от вида рыбы, концентрации белка, количества содержания поваренной соли, рН среды, и температуры?
- а) влагоудерживающая способность
 - б) **гелеобразующая способность**
 - в) консистенция продукта
 - г) вкусовые свойства
46. От чего зависит гелеобразующая и эмульгирующая способность белка?
- а) содержания крахмала
 - б) содержания поваренной соли
 - в) **содержания миофибриллярных белков**
 - г) содержания саркоплазматических белков
47. При взаимодействии с каким белком нитраты окрашивают формованные продукты в розово-красный цвет?
- а) альбумин
 - б) **миоглобин**
 - в) коллаген
 - г) глютин
48. Какой цвет придает синтетический краситель тартразин?
- а). **Желтый**
 - б). Синий
 - в). Розовый
 - г). Зеленый
49. В каком виде рекомендуется добавлять воду в фаршевую смесь при производстве камабоко?
- а) горячая вода

- б) холодная вода
 - в) комнатной температуры вода
 - г) **в виде льда**
50. Какой термической обработке подвергается тонкое полотно при производстве крабовых палочек?
- а) **варка в течении 15 минут при температуре 92 °С**
 - б) обработка горячим воздухом в обжарочной камере при температуре 40-70 °С 1,5 минуты
 - в) охлаждение до 5 °С
 - г) обжарка в течении 15 минут при температуре 90 °С
51. В течении какого срока крабовые палочки хранятся при температуре -18 °С?
- а) не более 36 часов
 - б) до года
 - в) не более 30 суток
 - г) **3 месяца**
52. Аналог какого продукта производится из мяса криля?
- а) мясо краба
 - б) мясо омара
 - в) **икра лососевых**
 - г) икра осетровых
53. Для фиксации формы и структуры изделия при производстве аналога мяса краба формованную массу:
- а) **нагревают**
 - б) замораживают
 - в) обжаривают
 - г) охлаждают
54. Какую способность характеризует гидрофильно-липофильный баланс (ГЛБ)?
- а) гелеобразующую
 - б) **эмульгирующую**
 - в) пенообразующую
 - г) коалесцентную
55. Какие значения может принимать показатель гидрофильно-липофильный баланс (ГЛБ)
- а) от 1 до 10
 - б) **от 1 до 20**
 - в) от -10 до 10
 - г) от 0 до 10
56. Какое содержание сухих веществ в рыбном бульоне из отходов минтая при производстве соусов типа майонез:
- а) 2,8 %
 - б) **3,4 %**
 - в) 4,5 %
 - г) 3,2 %
57. Важную роль при термотропном гелеобразовании в производстве студнеобразных продуктов играет:
- а) изменение рН
 - б) степень гомогенизации
 - в) **скорость охлаждения**
 - г) скорость нагревания
58. К какой группе полисахаридов относятся каррагенаны:
- а) **растительные**
 - б) животного

59. Какой структурообразователь полисахаридной природы применяется для производства соусов типа майонез:

- а) агар
- б) пектин
- в) микрокристаллическая целлюлоза
- г) **альгиновая кислота**

60. При изготовлении майонезных соусов с целью получения тонкодисперсной системы смесь:

- а) экстрадируют;
- б) **гомогенизируют;**
- в) концентрируют;
- г) замораживают.

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

- «неудовлетворительно» - менее 75%
- «удовлетворительно» - 76%-85%
- «хорошо» - 86%-92%
- «отлично» - 93%-100%

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Экзамен

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем практическим и семинарским занятиям, сдачи зачета по материалу, пройденному в течение семестра.

Ответы студентов на экзамене оцениваются по четырехбалльной системе (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично).

Экзамен состоит из двух теоретических вопросов.

Критерии оценивания промежуточного контроля – экзамен

На экзамене результирующая оценка выставляется по четырех балльной системе (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично).

Билет состоит из двух теоретических вопросов.

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Какова роль технологии продуктов заданного состава и структуры при обработке водного сырья?
2. Как регулируется состав пищевых продуктов?
3. Характеристика способов регулирования структуры пищевых продуктов?
4. Структурообразователи, принцип их подбора.
5. Способы получения рыбного фарша с различными функциональными свойствами.
6. Типовая технологическая схема производства эмульсионных продуктов.
7. Основные условия стабильных пищевых эмульсий.
8. Приведите способы получения РБК и РБИ, дайте им сравнительную оценку.

9. Приведите способы получения сурими с различными функционально-технологическими свойствами.
10. Дайте характеристику пищевым красителям и способам их получения.
11. Дайте характеристику вкусоароматическим добавкам и способам их получения.
12. Приведите типовую технологическую схему производства формованных продуктов из рыбного фарша.
13. Каковы особенности технологии камабоко?
14. Как формируется структура продуктов, имитирующих мясо ракообразных?
15. Чем технология вареных рыбных колбас отличается от технологии сырокопченых колбас?
16. Каковы особенности производства рыбных «хрустящих» палочек?
17. Как получают белковые коагуляты типа творогов?
18. Приведите типовую технологическую схему производства эмульсионных продуктов.
19. В чем заключаются особенности технологии соусов типа майонеза?
20. Дайте характеристику пищевым продуктам из гидробионтов с добавлением соусов типа майонеза и крем-соусов.
21. Приведите типовую технологическую схему производства структурированных продуктов.
22. Как получают икру белковую - аналог икры осетровой?
23. Каковы особенности технологии икры - аналога икры лососевых?
24. Композиционные структурообразователи для рыбных фаршевых систем.
25. Повышение величины водосвязывающей способности фаршевой смеси.

Критерии оценивания

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе:

- «5» (отлично): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета, курсант четко и без ошибок ответил на все дополнительные вопросы по тематике экзаменационного билета;

- «4» (хорошо): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета; курсант ответил на все дополнительные вопросы по тематике экзаменационного билета;

- «3» (удовлетворительно): получены ответы на 2 или 3 вопроса экзаменационного билета с замечаниями; курсант ответил не менее чем на 50 % дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета;

- «2» (не зачтено): получены ответы менее чем на 2 вопроса экзаменационного билета, курсант ответил менее чем на 50% дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.