

Компонент ОПОП 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
(направленность программы «Биотехнология продуктов питания и биологически
активных веществ»)
наименование ОПОП

Б1.В.05
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Биотехнология продуктов питания и биологических активных веществ

Гроховский В.А.

ФИО

зав.кафедрой ТПП

должность

д-р.техн.наук, профессор

ученая степень,
звание

Дубровин С.Ю.

профессор

должность

канд. техн. наук, доцент

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
Технологий пищевых производств
наименование кафедры
протокол № 8 от 22.09.2021 г.

Заведующий кафедрой ТПП


подпись

Гроховский В.А.
ФИО

Мурманск
2021

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
	Знать	Уметь	Владеть		
ПК-2 Способность разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биологических активных веществ и биотехнологической продукции для пищевой промышленности	<ul style="list-style-type: none"> – основные виды биотехнологической продукции для пищевой промышленности; – основные направления научно-технического прогресса в области биотехнологии продуктов питания и биологически активных веществ (БАВ); – научные основы биотехнологии при производстве пищевой продукции и БАВ 	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать и модернизировать биотехнологические производства продуктов питания и БАВ на основе изучения передового отечественного и зарубежного опыта; – критически оценивать и принимать меры по разработке системы мероприятий для повышения эффективности технологических процессов и уровня качества готовой продукции 	<p><i>умениями и навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – организации и управления биотехнологическими процессами при производстве продуктов питания и БАВ на основании изучения передового отечественного и зарубежного опыта; – принятия решений по разработке системы мероприятий для повышения эффективности биотехнологических процессов и уровня качества продуктов питания и БАВ 	Комплект заданий для выполнения практических работ	<p>Экзаменационные билеты</p> <p>Результаты текущего контроля</p>
ПК-3 Способность разрабатывать новые биотехнологии и новую биотехнологическую продукцию для пищевой промышленности	<ul style="list-style-type: none"> – правовые и нормативные документы в области разработки и обеспечения безопасности продуктов питания и БАВ; – ассортимент и технологию изготовления традиционных пищевых продуктов и БАВ на основе биотехнологических процессов; – основные направления научно-технического 	<ul style="list-style-type: none"> – применять правовые и нормативные документы при разработке новых биотехнологических процессов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности; – использовать передовой отечественный и зарубежный опыт при разработке новых биотехнологических процессов и биотехнологической про- 	<p><i>умениями и навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применения правовых и нормативных документов при разработке новых биотехнологических процессов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности; – использования передового отечественного и зарубежного опыта при разработке новых биотех- 	Комплект заданий для выполнения практических работ	<p>Экзаменационные билеты</p> <p>Результаты текущего контроля</p>

	прогресса в области биотехнологии продуктов питания и биологически активных веществ (БАВ)	дукции для пищевой промышленности	нологических процессов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности		
ПК-4 Способность управлять испытаниями и внедрением биологически активных веществ, новых биотехнологий и биотехнологической продукции для пищевой промышленности	<ul style="list-style-type: none"> – основные методы контроля технологического процесса и качества готовой продукции при разработке новых видов биотехнологической продукции для пищевых производств; – основы менеджмента и маркетинга при разработке новых видов биотехнологической продукции для пищевых производств; – научные основы биотехнологии при производстве пищевой продукции и БАВ 	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать и модернизировать биотехнологические производства продуктов питания и БАВ на основе изучения передового отечественного и зарубежного опыта; – управлять испытаниями и внедрением биологически активных веществ, новых биотехнологий и биотехнологической продукции для пищевой промышленности 	<p><i>умениями и навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – организации и совершенствования биотехнологических производств продуктов питания и БАВ на основе изучения передового отечественного и зарубежного опыта; – управления испытаниями и внедрением биологически активных веществ, новых биотехнологий и биотехнологической продукции для пищевой промышленности 	Комплект заданий для выполнения практических работ	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Наличие	При выполнении стандартных	Продемонстрированы основ-	Продемонстрированы все ос-	Продемонстрированы все основные уме-

умений	заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	ные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	новые умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	ния. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень лабораторных и практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы, отсутствие необходимости в уточняющих вопросах или ответы на единичные уточняющие вопросы без каких бы то ни было затруднений.
Хорошо	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. При защите получен ответ на базовом уровне, но при ответе на уточняющие вопросы достигнут более высокий уровень ИЛИ имелись непринципиальные неточности при ответе на вопрос.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. При защите был предоставлен неточный или недостаточный ответ ИЛИ потребовалось большое количество уточняющих вопросов для получения базового ответа ИЛИ обучающийся давал механически заученный ответ без понимания части его смысла, что было выявлено в ходе уточняющих вопросов, и только после них суть ответа стала понятна обучающемуся
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено ИЛИ при защите работы не было дано правильного ответа ни на основной вопрос, ни на уточняющие ИЛИ несмотря на уточняющие вопросы, обучающий не смог понять суть ответа на основной (основные) вопрос(ы) при защите работ.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольных работ

Не предусмотрены

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

«Биотехнология продуктов питания и биологических активных веществ»
для аспирантов, обучающихся по направлению

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Направленность программы «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ»

Вопросы:

1. Современное состояние и перспективы производства продукции различного назначения из гидробионтов с применением биотехнологических процессов.
2. Применение биотехнологических подходов к созданию функциональных пищевых продуктов из водных биологических ресурсов.
3. Возможности получения новых биопродуктов с высокими качественными, функциональными характеристиками из гидробионтов.
4. Характеристика биотехнологических процессов при производстве солёной продукции из гидробионтов.
5. Влияние параметров технологического процесса на созревание солёной продукции.
6. Влияние различных факторов технологического процесса на формирование показателей качества солёной продукции.
7. Характеристика различий процессов созревания солёной рыбы и рыбных пресервов.
8. Влияние соусов и заливок, применяемых при производстве пресервов, на созревание готовой продукции.
9. Характеристика различий процессов созревания солёной рыбы и рыбы специального посола.
10. Характеристика дефектов солёной продукции.
11. Характеристика основных технологических эффектов производства сушёной и вяленой продукции из водных биологических ресурсов.
12. Влияние параметров технологического процесса на созревание провесной продукции.
13. Характеристика дефектов вяленой продукции.
14. Характеристика основных направлений развития технологии копчения.
15. Влияние параметров технологического процесса на созревание продукции холодного копчения.
16. Характеристика дефектов копчёной продукции.
17. Характеристика биотехнологических процессов при производстве черной зернистой икры.
18. Характеристика биотехнологических процессов при производстве паюсной икры.
19. Характеристика биотехнологических процессов при производстве краной икры.
20. Характеристика дефектов икорной продукции.
21. Охарактеризуйте перспективные направления использования биотехнологических методов в технологии продуктов из отходов от сортировки и разделки водных биоресурсов.
22. Характеристика биотехнологических процессов при производстве рыбных кормовых фаршей.
23. Характеристика биотехнологических процессов при производстве рыбных силов.
24. Характеристика биотехнологических процессов при производстве кормовых гидролизатов.
25. Производство ферментных препаратов из желудочного сока животных.
26. Производство ферментных препаратов из поджелудочных желез животных.
27. Производство ферментных препаратов из сычуга крупного рогатого скота.
28. Производство ферментных препаратов из пилорических придатков промысловых рыб.
29. Производство ферментных препаратов из гепатопанкреаса крабов.

30. Производство ферментных препаратов из внутренних органов промысловых рыб.
31. Производство ферментных препаратов из двустворчатых моллюсков.
32. Производство ферментов при глубинном культивировании продуцентов.
33. Производство ферментов при поверхностном культивировании продуцентов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»

Кафедра технологий пищевых производств

Дисциплина «Биотехнология продуктов питания и биологических активных веществ»

Для аспирантов направления 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
Направленность программы «Биотехнология продуктов питания и биологически
активных веществ»

Экзаменационный билет № __

-
1. Современное состояние и перспективы производства продукции различного назначения из гидробионтов с применением биотехнологических процессоов.
 2. Влияние параметров технологического процесса на созревание провесной продукции.
 3. Характеристика биотехнологических процессов при производстве рыбных силосов.
-

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры ТПП (протокол № __
от «__» _____ 20__ года

Зав. кафедрой ТПП

В.А. Гроховский

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворитель-	Обучающийся не знает значительной части программного материала,

но	допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.
----	---

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Удовлетворительно	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
Неудовлетворительно	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины.

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной, у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: тестовые задания.

Комплект заданий диагностической работы

ПК-2 Способность разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биологических активных веществ и биотехнологической продукции для пищевой промышленности	
1	1. Какой из факторов НЕ приводит к появлению признаков PSE, RSE и DFD мяса животных? А. развитие гиподинамии в условиях промышленного интенсивного откорма Б. дефицит белка и микроэлементов в кормовом рационе В. видовой состав и пол животных Г. условия содержания животных (теснота, повышенная температура и влажность воздуха в помещении) 2. Что относится к первичной обработке молока? А. только фильтрация; Б. фильтрация и охлаждение; В. только охлаждение; Г. хранение при низких температурах
2	1. Какой способ оглушения животных при убое является наиболее гуманным? А. анестезия смесью газов Б. поражение головного мозга механическим воздействием В. введение отравляющих веществ в корм животных Г. поражение нервной системы электротоком 2. Какова последовательность приготовления рабочей закваски? А. пересадочная, рабочая, материнская; Б. рабочая, материнская, пересадочная;

	<p>В. материнская, пресадочная, рабочая; Г. рабочая, пересадочная, материнская</p>
3	<p>1. Какая операция НЕ проводится при биотехнологии изготовления варёных колбас, сосисок и сарделек? А. посол сырья Б. выдержка и созревание В. тонкое измельчение и приготовление фарша Г. длительная осадка формованных батонов</p> <p>2. Какое молоко используют для производства кисломолочных продуктов? А. только высшего сорта; Б. не ниже 2-го сорта и плотностью не ниже 1,027; В. не ниже 1-го сорта; Г. среди указанных ответов нет верного</p>
4	<p>1. Какие приемы введения бифидобактерий НЕ используют при изготовлении биокефира? А. сквашивание основы (молочной, немолочной) закваской, содержащей бифидобактерии Б. сквашивание основы молочнокислыми бактериями и доквашивание бифидобактериями в капсулированном виде в состав готового продукта В. сквашивание основы молочнокислыми бактериями и доквашивание бифидобактериями на определенной стадии приготовления продукта Г. сквашивание основы молочнокислыми бактериями и введение бифидобактерий на стадии созревания биокефира</p> <p>2. Какие современные методы используются для переработки молока? А. фракционирования различных компонентах молока; Б. использование различных аддитивных веществ; В. все указанные; Г. использование мембранной технологии.</p>
5	<p>1. Какие субпродукты используются при изготовлении ливерной колбасы? А. мороженые, охлаждённые; Б. парные, охлаждённые, размороженные, солёные; В. размороженные; Г. парные.</p> <p>2. Образование сгустка при изготовлении кисломолочного биопродукта возникает в результате А. накопления продуктов брожения и сдвига рН среды 7,8-7,9 Б. возникновение эффекта синергизма у казеина В. образования в процессе брожения молочной кислоты, в результате чего рН молочной смеси достигает значения 4,6 – 4,7 Г. накопления продуктов брожения и сдвига рН среды до значения 6,8-6,9</p>
6	<p>1. Применение какого мяса запрещено при изготовлении натурального полуфабриката? А. подвергнутого заморозке два и более раза; Б. размороженного; В. птицы; Г. бычьего и бараньего.</p> <p>2. Для обнаружения маститного молока используют: А. пероксидазную пробу; Б. редуктазную пробу; В. каталазную пробу; Г. лактазную пробу.</p>
7	<p>1. Какие органы и ткани рыб могут быть использованы для изготовления ферментных препаратов? А. мышечная ткань Б. кровь;</p>

	<p>В. жабры Г. пилорические придатки</p> <p>2. Какое из нижеприведенных веществ обуславливают бактерицидные свойства молока: А. Иммунные тела; Б. Чужеродные вещества. В. Минеральных вещества; Г. Сухие вещества</p>
8	<p>1. Какое мясо обладает наихудшими свойствами – имеет меньшую способность связывать влагу, содержит меньше экстрактивных веществ? А. недавно размороженное Б. свежее мясо В. парное мясо Г. мороженое мясо, особенно долго хранившееся</p> <p>2. В каких единицах измеряется общая кислотность молока? А. градусы Тернера; Б. градусы Цельсия; В. градусы Кельвина. Г. Градусы Фаренгейта</p>
9	<p>1. Какие органы и ткани рыб могут быть использованы для изготовления гормональных препаратов? А. мышечная ткань Б. хрящевая ткань; В. жабры Г. поджелудочная железа</p> <p>2. Как называется период, в течение которого в свежесвыдоенном молоке активно не размножаются бактерии? 1. кислой фазой; 2. бактерицидной фазой; 3. щелочной фазой; 4. амфотерной фазой</p>
10	<p>1. Какие колбасы подвергаются варке? А. все колбасные изделия, кроме сырокопченых и сыровяленых колбас Б. копченые и вареные В. все колбасные изделия Г. вареные, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые</p> <p>2. Как называется операция оптимизации технологических показателей в молочном сырье в соответствии со стандартом? А. Нормализация; Б. Стерилизация. В. Пастеризация; Г. Гомогенизация;</p>
ПК-3 Способность разрабатывать новые биотехнологии и новую биотехнологическую продукцию для пищевой промышленности	
1	<p>1. Какой вид колбасы вырабатывается методом продолжительного засола? А. варёная; Б. полукопчёная; В. сыровяленая; Г. копчёно-солёная.</p> <p>2. С какой целью проводят разрезку сгустка при производстве биотворога? А. для улучшения консистенции продукта Б. для отделения сыворотки из сгустка В. для прекращения молочнокислого брожения в твороге Г. для последующего лучшего формования продукта</p>
2	<p>1. Какой вид колбасы вырабатывается методом кратковременного засола?</p>

	<p>А. варёная; Б. полукопчёная; В. копчёно-солёная; Г. сыровяленая.</p> <p>2. Для улучшения качественных характеристик в технологии изготовления какого сыра не проводят пастеризации молока? А. голландского Б. эстонского В. швейцарского Г. чеддера</p>
3	<p>1. Назовите самый устойчивый к хранению вид колбасы. А. копчёная; Б. полукопчёная; В. сырокопчёная; Г. варёно-копчёная.</p> <p>2. Известно, что твердые натуральные сыры после изготовления и созревания оценивают по 100 балльной шкале. С каким минимальным значением сыры допускают до реализации? А. 66 баллов Б. 76 баллов В. 86 баллов Г. 96 баллов</p>
4	<p>1. Что влияет на продолжительность процесса посола? А. структура фарша; Б. концентрация растворённых посолочных веществ; В. степень мягкость фарша; Г. температура и степень измельчённости фарша.</p> <p>2. Для изготовления каких плавленых сыров обязательна операция «гомогенизация»? А. ломтевые Б. колбасные В. пастообразные Г. сладкие</p>
5	<p>1. Какой вид мяса не может быть использован для высокосортного изделия? А. повторно замороженное; Б. свежее; В. размороженное; Г. парное.</p> <p>2. В чём состоит суть операции «фризерование» при изготовлении молочного биомороженого? А. создание мягкой консистенции мороженого с температурой не ниже минус 2 °С Б. отделение твёрдых кусочков отдельных ингредиентов путём фильтрации молочной смеси В. замораживание продукта при темп-ре минус 18 – минус 30 °С Г. насыщение молочной смеси воздухом при одновременном частичном замораживании до темп-ры минус 5 минус 7 °С</p>
6	<p>1. Какие из перечисленных классов ферментов наиболее активно участвуют в процессе созревания рыбных пресервов? А. оксидоредуктазы; Б. трансферазы В. измеразы; Г. Гидролазы</p> <p>2. Белок молока казеин подвергается коагуляции под действием: А. Ферментов; Б. Подходят все варианты;</p>

	<p>В. Кислот; Г. Солей кальция и тяжелых металлов</p>
7	<p>1. Какие ферментные системы используются при производстве пресервов из несозревающих рыб? А. липазы; Б. амилазы В. пептидгидролазы; Г. синтетазы</p> <p>2. Какая кислота образуется при молочнокислом брожении лактозы? А. Пропионовая кислота; Б. Уксусная кислота; В. Молочная кислота; Г. Масляная кислота.</p>
8	<p>1. Какой из перечисленных видов кормовых средств, производимых из гидробионтов, изготавливается с использованием биотехнологии? А. кормовая рыбная мука; Б. преципитаты; В. гидролизаты; Г. мороженный кормовой фарш.</p> <p>2. Укажите способы повышения содержания витаминов в молоке: А. Применение современных технологий в переработке молока; Б. Введение концентратов витаминов в готовый продукт; В. Использование витаминизированных кормов для питания животных; Г. Все перечисленные</p>
9	<p>1. На каком этапе производства кормовой рыбной муки целесообразно проводить ферментативный гидролиз с целью повышения усвояемости готового продукта? А. хранение сырья; Б. варка сырья; В. охлаждение жома; Г. измельчение сушенки</p> <p>2. Гидролиз какого субстрата катализирует липаза молока? 1. белков; 2. жиров; 3. углеводов; 4. гликопротеидов</p>
10	<p>1. Какой из препаратов целесообразно применять при изготовлении кормовых гидролизатов с целью повышения качества готового продукта? А. кислоты; Б. щелочи; В. ферменты; Г. соли</p> <p>2. В каком молоке содержится больше фермента каталазы? А. в нормализованном молоке; Б. в обезжиренном молоке; В. в сыром молоке; Г. в маститном молоке</p>
ПК-4 Способность управлять испытаниями и внедрением биологических активных веществ, новых биотехнологий и биотехнологической продукции для пищевой промышленности	
1	<p>1. Что относится к первичной обработке молока? А. только фильтрация; Б. фильтрация и охлаждение; В. только охлаждение; Г. хранение при низких температурах</p> <p>2. Какая операция НЕ проводится при биотехнологии изготовления варёных колбас,</p>

	<p>сосисок и сарделек? А. посол сырья Б. выдержка и созревание В. тонкое измельчение и приготовление фарша Г. длительная осадка формованных батонов</p>
2	<p>1. Какие приемы введения бифидобактерий НЕ используют при изготовлении биокефира? А. сквашивание основы (молочной, немолочной) закваской, содержащей бифидобактерии Б. сквашивание основы молочнокислыми бактериями и доквашивание бифидобактериями в капсулированном виде в состав готового продукта В. сквашивание основы молочнокислыми бактериями и доквашивание бифидобактериями на определенной стадии приготовления продукта Г. сквашивание основы молочнокислыми бактериями и введение бифидобактерий на стадии созревания биокефира</p> <p>2. Какая операция НЕ проводится при биотехнологии изготовления варёных колбас, сосисок и сарделек? А. посол сырья Б. выдержка и созревание В. тонкое измельчение и приготовление фарша Г. длительная осадка формованных батонов</p>
3	<p>1. Какие современные методы используются для переработки молока? А. фракционирования различных компонентах молока; Б. использование различных аддитивных веществ; В. все указанные; Г. использование мембранной технологии</p> <p>2. Какие субпродукты используются при изготовлении ливерной колбасы? А. мороженые, охлаждённые; Б. парные, охлаждённые, размороженные, солёные; В. размороженные; Г. парные</p>
4	<p>1. Образование сгустка при изготовлении кисломолочного биопродукта возникает в результате А. накопления продуктов брожения и сдвига рН среды 7,8-7,9 Б. возникновение эффекта синергизма у казеина В. образования в процессе брожения молочной кислоты, в результате чего рН молочной смеси достигает значения 4,6 – 4,7 Г. накопления продуктов брожения и сдвига рН среды до значения 6,8-6,9</p> <p>2. Применение какого мяса запрещено при изготовлении натурального полуфабриката? А. подвергнутого заморозке два и более раза; Б. размороженного; В. птицы; Г. бычьего и бараньего</p>
5	<p>1. Какое из нижеприведенных веществ обуславливают бактерицидные свойства молока: А. Иммунные тела; Б. Чужеродные вещества. В. Минеральных вещества; Г. Сухие вещества</p> <p>2. Какие органы и ткани рыб могут быть использованы для изготовления ферментных препаратов? А. мышечная ткань Б. кровь; В. жабры Г. пилорические придатки</p>

6	<p>1. С какой целью проводят разрезку сгустка при производстве биотворога?</p> <p>А. для улучшения консистенции продукта Б. для отделения сыворотки из сгустка В. для прекращения молочнокислого брожения в твороге Г. для последующего лучшего формования продукта</p> <p>2. Какие из перечисленных классов ферментов наиболее активно участвуют в процессе созревания рыбных пресервов?</p> <p>А. оксидоредуктазы; Б. трансферазы В. измеразы; Г. Гидролазы</p>
7	<p>1. Какие ферментные системы используются при производстве пресервов из несозревающих рыб?</p> <p>А. липазы; Б. амилазы В. пептидгидролазы; Г. синтетазы</p> <p>2. Гидролиз какого субстрата катализирует липаза молока?</p> <p>1. белков; 2. жиров; 3. углеводов; 4. гликопротеидов</p>
8	<p>1. Укажите способы повышения содержания витаминов в молоке:</p> <p>А. Применение современных технологий в переработке молока; Б. Введение концентратов витаминов в готовый продукт; В. Использование витаминизированных кормов для питания животных; Г. Все перечисленные</p> <p>2. Назовите самый устойчивый к хранению вид колбасы.</p> <p>А. копчёная; Б. полукопчёная; В. сырокопчёная; Г. варёно-копчёная</p>