

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Факультет технологии и товароведения  
Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой



проф. Манжесов В.И.

30.08.2017 г.

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине Б1.В.ДВ.10.02 Пробиотики и пребиотики при переработке продуктов  
животноводства

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

профиль подготовки бакалавра: «Технология производства и переработки продукции  
животноводства - прикладной бакалавриат

**Воронеж -2017**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	+	+	+
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	+	+	+

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины**

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-5	- <b>знать</b> особенности получения пребиотических комплексов из растительного сырья с целью их дальнейшего использования при переработке продукции животноводства, в том числе различной функциональной направленности;	1-3	Сформированные и систематические знания технологических процессов получения безопасных пребиотических композиций на основе растительного сырья.	Лекции Практические Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 Тесты и задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и задания 3.3
ПК-7	- <b>знать</b> принципы получения безопасных пребиотических композиций;	1-3	Сформированные и систематические знания технологических процессов получения безопасных пребиотических композиций на основе растительного сырья.	Лекции Практические Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые задачи из задания 3.3



## 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-5	- <b>знать</b> особенности получения пребиотических комплексов из растительного сырья с целью их дальнейшего использования при переработке продукции животноводства, в том числе различной функциональной направленности;	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3
	- <b>уметь</b> обосновать выбор про- и пребиотических комплексов с целью производства продуктов переработки животного сырья с увеличенным сроком хранения.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3
	- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности</b> в использовании симбиотических комплексов при переработке продукции животноводства	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3
ПК-7	- <b>знать</b> принципы получения безопасных пребиотических композиций:	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3

				задачи из задания 3.3	задачи из задания 3.3	
	- <b>уметь</b> применять пробиотические культуры при разработке рецептур функциональных продуктов питания высоко качества;	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3
	- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности</b> в реализации рецептурно – компонентных решений обогащенных пищевых систем пробиотическими и пребиотическими композициями	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1 Тесты и типовые ситуационные задачи из задания 3.3

## 2.4 Критерии зачета

**Зачтено** выставляется, если обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы, знает ассортимент и свойства пребиотических и пробиотических комплексов, обосновывает выбор про- и пребиотических комплексов с целью производства продуктов переработки животного сырья с увеличенным сроком хранения, знает методы оценки качества и безопасности пребиотических продуктов, способен применять пробиотические культуры при разработке рецептур функциональных продуктов питания высоко качества; знать основное оборудование, применяемое при производстве продуктов животноводства с использованием пробиотических комплексов; умеет составить и описать аппаратурно-технологические схемы производства пробиотических молочных и мясных продуктов, в полной мере способен решать типовые ситуационные задачи, а также по итогам проведенного текущего контроля и при выполнении всех заданий практических занятий и самостоятельной работы.

**Не зачтено** выставляется, если обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной типовой ситуационной задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
Зачтено	выставляется обучающемуся, если он четко и полно выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
Не зачтено	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый «удовлетворительно»	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста
Продвинутый «хорошо»	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста
Высокий «отлично»	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста

## 2.7 Допуск к сдаче зачета

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.

3. Активное участие в работе на занятиях.

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **3.1 Вопросы к зачету**

1. Функциональные продукты в современной структуре питания.
2. Основные направления в развитии технологии функциональных продуктов.
3. Основные функциональные ингредиенты, входящие в состав продуктов функционального питания. Общие представления о составе и механизме действия функциональных ингредиентов в составе продуктов питания.
4. Понятие «пробиотики», «пребиотики», «синбиотики». Классификация пробиотиков.
5. Основные требования, предъявляемые к микроорганизмам - пробиотикам.
6. Получение пробиотиков и создание пробиотических препаратов на их основе.
7. Клиническое применение пробиотиков при различных заболеваниях.
8. Характеристика симбиотиков.
9. Пребиотики. Основные виды пребиотических соединений.
10. Сравнительная характеристика препаратов пробиотиков и пребиотиков.
11. Микроорганизмы, используемые при производстве кисломолочных продуктов для функционального питания.
12. Пути повышения метаболической активности молочно- кислых и пропионовокислых бактерий и критерии их подбора.
13. Особенности использования латотиола и лактулозы в качестве пребиотика.
14. Получение и использование пребиотиков в технологии кисломолочных продуктов (лактолозы, препаратов топинамбура, инулинсодержащих добавок, гуммиарабика, пектина).
15. Характеристика заквасочных культур (ассоциатов) для биопродуктов.
16. Особенности сочетаемости ассоциатов и выбор оптимальных условий их культивирования.
17. Выбор оптимального соотношения ассоциатов для получения микробного консорциума.
18. Антагонистическая активность микроорганизмов ассоциатов и их консорциума к тест – культурам патогенных и условно патогенных микроорганизмов.
19. Резистентность микроорганизмов ассоциатов и их консорциумов к фенолу, желчи, поваренной соли, антибиотикам и щелочной реакции среды.
20. Морфологические особенности колоний микроорганизмов в ассоциатах и микробном консорциуме.
21. Технология биопродуктов с широким спектром антимикробной активности.
22. Технология биопродуктов – симбиотиков для функционального питания.
23. Технология творога, обогащенного пре- и пробиотическими препаратами.
24. Технология мясных продуктов с использованием пробиотических культур.
25. Технология мясных продуктов, обогащенных пребиотиками.
26. Микроорганизмы – продуценты белка
27. Биотехнологии утилизации отходов сельского хозяйства

### **3.2 Вопросы к экзамену**

Учебным планом **не предусмотрены.**

### **3.3 Тестовые задания**



**1. Назовите микроорганизмы, которые используются в составе заквасочных культур в производстве кисломолочных продуктов**

- а) молочно-кислые стрептококки
- б) ацидофильная и болгарская палочки
- в) пропионово-кислые бактерии
- г) плесени
- д) масляно-кислые бактерии

**2. В производстве кисломолочных напитков используют виды брожения**

- а) спиртовое
- б) масляно-кислое
- в) молочно-кислое
- г) уксусно-кислое
- д) пропионово-кислое

**3. Гомоферментативные бактерии - это такие бактерии, которые...**

- а) сбраживают лактозу до молочной кислоты
- б) сбраживают лактозу до молочной кислоты и этилового спирта
- в) сбраживают лактозу до молочной кислоты и диацетила
- г) сбраживают лактозу до молочной кислоты, уксусной кислоты и углекислого газа
- д) сбраживают лактозу сначала до пировиноградной кислоты, а затем до молочной кислоты

**4. Концепция оздоровления человека и предупреждение организма путем включения в рацион кисломолочных продуктов была выдвинута**

- а) И.И. Мечниковым
- б) Г.И. Опариновым
- в) И.И. Никитинским
- г) Н.И. Вавиловым

**5. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства кисломолочных напитков**

- а) оценка качества и приемка сырья
- б) резервирование сырья
- в) нормализация
- г) пастеризация
- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

**6. Из приведенного перечня назовите основные операции, характерные для производства творога**

- а) оценка качества и приемка сырья
- б) резервирование сырья

- в) нормализация
- г) пастеризация
- д) заквашивание
- е) обезвоживание молочного сгустка
- ж) удаление влаги из молока
- з) получение концентрата жировой фазы

**7. Главным ароматическим веществом сметаны считается ...**

- а) молочная кислота
- б) диацетил
- в) сульфгидрильные соединения
- г) сульфгидрильные соединения

**8. Главную роль в образовании структуры сметаны играет**

- а) казеин
- б) молочный сахар
- в) молочный жир
- г) молочная кислота

**9. К основным функциональным ингредиентам относят**

- а) пищевые волокна, антиоксиданты, олигосахариды
- б) пептиды, аминокислоты
- в) гидролизаты белков
- г) лектины

**10. Пребиотики - это**

- а) неперевариваемые ингредиенты продуктов питания
- б) легкоперевариваемые ингредиенты продуктов питания
- в) живые микроорганизмы
- г) незаменимые пищевые вещества

**11. Суточная потребность пищевых волокон составляет**

- а) 25-30 г
- б) 100 г
- в) 5 г
- г) 10 г

**12. Для обогащения кисломолочных комбинированных продуктов веществами, стимулирующими рост бифидобактерий используют**

- а) лактозу
- б) стахиозу
- в) лактозу
- г) сахарозу

**13. Специализированный пребиотический кисломолочный продукт содержит**

- а) лактулозу
- б) лактитиол
- в) концентрат сывороточных белков
- г) микропартикулят сывороточных белков

**14. Биологическую добавку «Лактитол» используют для обогащения пищевых продуктов**

- а) пребиотиками
- б) казеином
- в) сывороточными белками
- г) аминокислотами

**15. При производстве творога обогащенного пребиотиками используют**

- а) нормализованную смесь коровьего молока и водного раствора инулина
- б) нормализованную смесь коровьего молока и концентрата соевого белка
- в) смеси коровьего молока и изолята соевого белка
- г) водного раствора соевого белка и сывороточных белков

**16. Лигнин - это**

- а) растительный полимер, построенный из остатков фенолоспиртов
- б) растительный полимер, построенный из арабинозы и глюкозы
- в) растительный полимер, построенный из остатков D-глюкозы
- г) растительный полимер, построенный из остатков D-галактурановой кислоты

**17. С целью обогащения мясных фаршей отруби вводят в фарш**

- а) в сухом виде
- б) в гидратированном виде
- в) в виде эмульсии с растительным жиром
- г) в виде водного раствора

**18. К водорастворимым фракциям пищевых волокон относят**

- а) пектины, альгинаты, камеди
- б) лигнин
- в) целлюлозу
- г) гемицеллюлозу

**19. Использование каррагинана позволяет заменять мясное сырье при производстве вареных колбас в количестве**

- а) 1,0-1,5%
- б) 5%
- в) 10%
- г) 20%

**20. Комплексные препараты, в которых объединены пробиотические микроорганизмы одной или разных таксономических групп называются**

- а) симбиотики
- б) пребиотики
- в) пробиотики
- г) синбиотики

**21. Пробиотическим действием на ЖКТ обладает продукт, содержащий не менее**

- а)  $10^7$  КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта
- б)  $10^5$  КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта
- в)  $10^9$  КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта
- г)  $10^4$  КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта

**22. При получении комбинированных мясных фаршей порошок топинамбура вносится на стадии фаршесоставления в количестве**

- а) 3-5% к массе сырья
- б) 10-12 % к массе сырья
- в) 20-25% к массе сырья
- г) 1% к массе сырья

**23. Бифидобактерии вызывают брожение**

- а) гетероферментативное молочно- кислое
- б) гетероферментативное пропионово- кислое
- в) гетероферментативное спиртовое
- г) гетероферментативное масляно- кислое
- д) гетероферментативное уксусно- кислое

**24. Оптимальная температура роста бифидобактерий**

- а) 36-38 °С
- б) 32-35 °С
- в) 39-44 °С
- г) 45-48 °С

**25. Последовательность приготовления сухого бакконцентрата:**

- а) выращивание заквасочных культур, бактофугирование полученной культуры, высушивание суспензии клеток, фасование бакконцентрата
- б) бактофугирование полученной культуры, выращивание заквасочных культур, высушивание суспензии клеток, фасование бакконцентрата
- в) высушивание суспензии клеток, выращивание заквасочных культур, бактофугирование полученной культуры, фасование бакконцентрата
- г) выращивание заквасочных культур, высушивание суспензии клеток, фасование бакконцентрата

**26. Состав микрофлоры кефирных грибков:**

- а) молочнокислые стрептококки
- б) молочнокислые палочки
- в) дрожжи
- г) маслянокислые бактерии
- д) уксуснокислые бактерии

**27. Для производственной закваски используют:**

- а) сырое молоко
- б) восстановленное сухое молоко
- в) нормализованное молоко
- г) пастеризованное обезжиренное молоко

**28. Чистоту закваски проверяют ежедневно...**

- а) по кислотности

- б) по продолжительности сквашивания
- в) по микроскопическому препарату
- г) по коли-титру

**29. Температура стерилизации молока для закваски:**

- а) 120°C с выдержкой 15 минут
- б) 120°C с выдержкой 15 секунд
- в) 135°C без выдержки
- г) 105°C без выдержки

**30. Предельная кислотность при использовании бифидобактерий при сквашивании молока достигает**

- а) 120-130 °Т
- б) 100-110 °Т
- в) 80-90 °Т
- г) 70-75 °Т

**31. Продукты, полученные в результате только молочно-кислого брожения**

- а) простокваша
- б) йогурт
- в) сметана
- г) кефир

**32. Продукты, полученные в результате смешанного молочно-кислого и спиртового брожения**

- а) кефир
- б) кумыс
- в) йогурт
- г) простокваша

**33. Оптимальная температура роста мезофильных микроорганизмов**

- а) 25-30° С
- б) 35-40° С
- в) 45-50° С
- г) 15-20° С
- д) 5-10° С

**34. Оптимальная температура роста термофильных микроорганизмов**

- а) 25-30° С
- б) 30-35° С
- в) 40-50° С
- г) 15-20° С
- д) 5-10° С

**35. Для лабораторной закваски используют:**

- а) сырое молоко

- б) восстановленное сухое молоко
- в) стерилизованное цельное молоко
- г) стерилизованное обезжиренное молоко

**36. Для производства кефирной закваски используют**

- а) натуральные кефирные грибки
- б) сухие кефирные грибки
- в) дрожжи
- г) молочнокислые бактерии

**37. Промежуточная емкость для хранения кисломолочного напитка снабжена рубашкой в межстенной пространство которой подается**

- а) ледяная вода
- б) рассол
- в) аммиак
- г) смесь рассолов

**38. Температура пастеризации молока для закваски:**

- а) 95 °С с выдержкой 45 мин
- б) 95°С с выдержкой 30 минут
- в) 95 °С без выдержки
- г) 85 °С без выдержки

**39. С целью обогащения мясных фаршей растительные волокна вводят в фарш**

- а) в сухом виде
- б) в гидратированном виде
- в) в виде эмульсии с растительным жиром
- г) в виде водного раствора

**40. Наличие БГКП в твороге обуславливают:**

- а) развитие бактериофага
- б) нарушение режимов мойки
- в) нарушение режимов пастеризации
- г) длительное хранение молока после пастеризации

**41. Источники попадания термоустойчивых молочнокислых палочек в сметану**

- а) закваска
- б) пастеризованные сливки
- в) воздух
- г) оборудование

**42. Укажите допустимое количество введения пищевых волокон «Витацель» в вареные колбасные изделия**

- а) 4,0 – 4,5%
- б) 2,0 – 2,5%

в) 3,0 – 3,5%

г) 0,8 – 1,0%

**43. При использовании клетчатки «Витацель» гидратацию проводят теплой водой в куттере или мешалке при температуре**

а) 35 – 45 °С

б) 45 - 50°С

в) 25 - 30°С

г) 15 - 20°С

**44. Спред – это эмульсионный жировой продукт с массовой долей общего жира**

а) 14,0 – 14,5%

б) 20,0 – 25,0%

в) 30,0 – 35,0%

г) 39,0 – 95,0% включительно

**45. Лактококки морфологически представляют из себя:**

а) сферические или овальные клетки, располагающиеся в виде коротких цепочек или попарно, подвижны, спор и капсул не образуют, граммотрицательны

б) сферические или овальные клетки, располагающиеся в виде коротких цепочек или попарно, неподвижны, образует споры и капсулы, грамположительны

в) сферические или овальные клетки, располагающиеся в виде коротких цепочек или попарно, неподвижны, спор и капсул не образуют, грамположительны

**46. Штаммы какого микроорганизма продуцируют антибиотик низин:**

а) E. coli

б) Lac. Lactis

в) Stafilococcus aureus

г) Cl. Perfringens

**47. Является активным кислотообразователем. Свертывает молоко за 4-7 часов, предельная кислотность 120°Т:**

а) Lac. Lactis

б) Lac. cremoris

в) Lac. diacetylactis

**48. Ароматобразующим лактококком является:**

а) Lac. Cremoris

б) Lac. Diacetylactis

в) Lac. Hordniae

**49. Собственно ароматическим веществом является:**

а) диацетил

б) ацетоин

в) диплококцин

**50. К свойствам лейкопастоков относят:**

- а) Требовательны к питательным средам, являются слабыми кислотообразователями
- б) Нетребовательны к питательным средам, являются сильными кислотообразователями
- в) Нетребовательны к питательным средам, являются слабыми кислотообразователями

**51. К свойствам *Streptococcus thermophilus* следует отнести:**

- а) в присутствии марганца образует диацетил
- б) энергия кислотообразования составляет 6-8 часов, предельная кислотность 110-115°Т
- в) диапазон температурного роста от 20 до 50°С
- г) в присутствии марганца образует ацетон

**52. Составляют значительную часть остаточной микрофлоры в молоке после пастеризации (75 °С в течении 15 минут и 65 °С в течении 30 минут):**

- а) *Lbm. Plantarum*
- б) *Streptococcus thermophilus*
- в) бактерии рода *Salmonella*
- г) *Lac. Dextranicum*

**53. Пропионовокислые бактерии используют в составе заквасок при производстве:**

- а) сметаны
- б) сыров с длительным сроком созревания
- в) ряженки
- г) творога

**54. Морфологически представляют собой вариабельные по форме палочки – прямые, изогнутые, разветвленные, раздвоенные, булавовидные, лопатовидные:**

- а) бифидобактерии
- б) лактобактерии
- в) картофельная палочка
- г) болгарская палочка

**55. Для культивирования бифидобактерий применяют среду:**

- а) Кесслера
- б) Кода
- в) Блаурока
- г) МПА

**56. Микроорганизмы, которые применяют при изготовлении пробиотиков для людей:**

- а) бифидобактерии
- б) уксуснокислые бактерии
- в) энтерококки
- г) стафилококки

**57. Ацетобактерии это:**



- а) уксуснокислые бактерии
- б) пропионовокислые бактерии
- в) маслянокислые бактерии
- г) молочнокислые бактерии

**58. Основными возбудителями спиртового брожения являются:**

- а) лактококки
- б) лейконостоки
- в) дрожжи
- г) термоустойчивые молочнокислые палочки

**59. К основным возбудителям пророков молочных продуктов относят:**

- а) маслянокислые бактерии
- б) микобактерии
- в) патогенные стафилококки
- г) пропионовокислые бактерии

**60. К гнилостным спорообразующим аэробам относится:**

- а) кишечная палочка
- б) болгарская палочка
- в) сенная палочка
- г) чудесная палочка

**61. К гнилостным беспоровым относится:**

- а) картофельная палочка
- б) капустная палочка
- в) молочнокислая палочка
- г) синегнойная палочка

**62. Данный микроорганизма обладает большой протеолитической активностью, его обнаруживают в 100% проб, пораженных гниением:**

- а) кишечная палочка
- б) сальмонеллы
- в) палочка протей
- г) флюоресцирующая палочка

**63. Энтерококки это:**

- а) постоянные обитатели кишечника теплокровных животных и человека
- б) активные кислотообразователи
- в) возбудители брюшного тифа
- г) возбудители микотоксикозов

**64. К возбудителям пищевых токсикоинфекций относят:**

- а) Кишечные палочки рода Эшерихия
- б) возбудитель бактериальной дизентерии
- в) патогенные стафилококки

г) возбудители микотоксикозов

**65. К возбудителям кишечных инфекционных болезней человека относят:**

- а) возбудители бруцеллеза
- б) клостридии перфрингенс
- в) возбудители брюшного тифа
- г) возбудители микотоксикозов

**66. Основным санитарно-показательным микроорганизмом являются:**

- а) БГКП
- б) возбудители микотоксикозов
- в) возбудители зооантропонозов
- г) возбудители брюшного тифа

**67. К санитарно-показательным микроорганизмам относят:**

- а) дрожжи и плесени
- б) маслянокислые бактерии
- в) уксуснокислые бактерии
- г) пропионовокислые бактерии

**68. Для чего применяют бактериальные препараты, содержащие специальные штаммы микроорганизмов в колбасном производстве для изготовления сырокопченых и сыровяленых колбас?**

- а) для увеличения сроков хранения
- б) для сокращения длительности изготовления, улучшения их качества
- в) для сохранения стойкой окраски
- г) для увеличения влагосвязывающей способности

**69. Почему копченые колбасы шприцуют с наибольшей плотностью?**

- а) для улучшения варки, копчения и цвета колбас
- б) излишняя плотность набивки фарша в оболочку колбас приводит к ее разрыву во время варки батонов вследствие интенсивного парообразования и расширения содержимого
- в) объем батонов сильно сокращается при последующем копчении и сушке изделий, что приводит к деформации поверхности колбас, отставания оболочки и появлению других дефектов
- г) для улучшения консистенции, т.к. объем батонов сильно уменьшается во время варки

**70. Какие виды обработки сырья предусматривает технологическая схема изготовления полукопченых колбас?**

- а) измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 10 мм, приемка, перемешивание фарша с посолочными веществами и его выдержкой при 2 – 4<sup>0</sup>С в течение 12 – 48 ч в зависимости от степени измельчения
- б) приемка, измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 25 мм, перемешивание фарша с посолочными веществами и его выдержкой при 2 - 4<sup>0</sup>С в течение 14 – 28 ч в зависимости от степени измельчения

в) перемешивание фарша с посолочными веществами и его выдержкой при  $4 - 8^{\circ}\text{C}$  в течение 12 – 48 ч в зависимости от степени измельчения, приемка, измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 25 мм

г) приемка, измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 25 мм, перемешивание фарша с посолочными веществами и его выдержкой при  $2 - 4^{\circ}\text{C}$  в течение 12 – 48 ч в зависимости от степени измельчения

**71. Почему мясо, предназначенное для выработки вареных колбас, рекомендуется солить в парном состоянии не позднее 2-х часов после убоя животных?**

а) повышается влагосвязывающая способность мяса, сокращается продолжительность выдержки мяса

б) происходит ускорение биохимических и физико-химических реакций при посоле

в) приводит к повышению концентрации соли в продукте

г) улучшается консистенция

**72. Из каких операций состоит подготовка сырья при производстве колбасных изделий?**

а) разделка туш, полутуш, посол мяса (для большинства колбас), жиловка, измельчение

б) разделка полутуш, жиловка и сортировка мяса, обвалка отрубов, предварительное измельчение и посол мяса, бланшировка и варка мяса, субпродуктов (для паштетов, ливерных и других колбас)

в) разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса, предварительное измельчение и посол мяса (для большинства колбас) или бланшировка и варка мяса и субпродуктов (для паштетов, ливерных и других колбас), подготовка шпика

г) разделка полутуш, сортировка мяса, обвалка отрубов, измельчение и посол мяса

**73. Технологическая схема производства вареных колбас?**

а) приемка и туалет сырья, разделка мясных полутуш, обвалка мяса, жиловка мяса и пластование шпика, посол мяса и шпика, составление фарша, заполнение оболочки или формы, осадка, обжарка, варка, охлаждение, хранение

б) приемка и туалет сырья, разделка мясных полутуш, обвалка мяса, посол мяса и шпика, жиловка мяса, составление фарша, осадка, заполнение оболочки, обжарка, варка, охлаждение, хранение

в) приемка и туалет сырья, разделка мясных полутуш, обвалка мяса, жиловка мяса, измельчение, составление фарша, посол мяса, заполнение оболочки, осадка, варка, обжарка, охлаждение

г) приемка сырья, обвалка, измельчение, посол, обжарка, заполнение оболочки, охлаждение, хранение

### Типовые ситуационные задачи

1. Рассчитайте массовую долю жира в нормализованном молоке, предназначенном для выработки сырного продукта с массовой долей жира в сухом веществе 25 %. Определите массу нормализованной смеси для приготовления сырного продукта из соевого молока жирностью 2,4 % и массы цельного молока в количестве 3500 кг при нормализации смешением. Коэффициент нормализации молока при выработке сырного продукта принять 2,09.

2. Рассчитайте массу подсырного масла из 10000 кг подсырной сыворотки, содержащей 3% сывороточных белков и массовую долю жира 0,3%. Массу масла рассчитать по формулам материального баланса. Массовую долю жира в обезжиренной сыворотке принять 0,03%.

3. Рассчитайте массу молочного сахара-сырца из 10000 кг подсырной сыворотки, содержащей 3% сывороточных белков и массовую долю жира 0,3%. Норма расхода осветленной обезжиренной сыворотки с массовой долей жира 0,03% на 1 тонну молочного сахара-сырца составляет 41 т/т.

4. Рассчитайте массовую долю жира в нормализованной смеси, предназначенной для выработки йогурта с массовой долей жира 2,0 %. Определите массу нормализованной смеси для приготовления 2500 кг йогурта при нормализации смешением.

5. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареной колбасы с использованием растительного белка (15% к массе основного сырья), если на предприятии вырабатывают 3 т колбасы в смену, а выход готовой продукции составляет 119 %.

### **3.4 Реферат**

Не предусмотрен

### **3.5 Курсовой проект**

Не предусмотрен

## **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **4.1 Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017**

#### **Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ 1.1.13 – 2016.**

### **4.2 Методические указания по проведению текущего контроля**

1.	Сроки проведения текущего контроля	На практических занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Курчаева Е.Е., Ухина Е.Ю.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, письменный опрос
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Курчаева Е.Е., Ухина Е.Ю.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный

10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

**4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний**

№ теста	Ответ	№ теста	Ответ	№ теста	Ответ
1	а, б, в;	26	а;	51	в;
2	а, в, д;	27	г;	52	б;
3	а;	28	г;	53	б;
4	а;	29	а;	54	а;
5	а, в, г, д;	30	а;	55	в;
6	в, д, е;	31	а, б;	56	а;
7	б;	32	а, б;	57	а;
8	в;	33	а;	58	в;
9	а;	34	в;	59	а;
10	а;	35	в, г;	60	в;
11	а;	36	а, б;	61	г;
12	а;	37	а	62	в;
13	б;	38	а;	63	а;
14	а;	39	б, в;	64	а;
15	а;	40	б;	65	в;
16	б;	41	г;	66	а
17	а;	42	г;	67	а
18	а;	43	а;	68	б
19	а;	44	г;	69	в
20	а;	45	в;	70	г
21	в;	46	б;	71	а
22	а	47	а;	72	в
23	а;	48	б;	73	а
24	а;	49	а;		
25	а;	50	а;		

Рецензент: главный технолог ООО АПК «ПРОМАГРО» Кобзарев Дмитрий Владимирович