

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Факультет технологии и товароведения**

**Кафедра товароведения и экспертизы товаров**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

 Дерканосова Н.М.

« 30 » августа 2017 г.

**Фонд оценочных средств**  
**по дисциплине Б1.В.06 «Общая технология переработки сельскохозяйственной про-**  
**дукции»**

для направления 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

профиль подготовки:  
Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственной продукции

прикладной бакалавриат

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	4
ПК-5	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, 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	+	+
ПК-9	готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	+	+

**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 4-х балльной шкале (зачет с оценкой, экзамен)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

## 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	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные технологические операции хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</li> <li>- основы технологии производства пищевой продукции растительного и животного происхождения на автоматизированных линиях</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</li> </ul> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ведения технологических расчетов при переработке продукции растениеводства и животноводства;</li> </ul>	1-2	Сформированные и систематические знания основных технологических операций хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3
ПК-7	Знать требования нормативной и законодательной базы	1-2	Сформированные и систематические знания требований нормативной и законодатель-	Лабораторные занятия, самостоя-	Устный опрос, тестиро-	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из	Вопросы из раздела 3.1 Тесты

	<p>по качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p>Уметь проводить лабораторные исследования качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности оценки уровня качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p>		<p>ной базы по качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>	<p>тельная работа</p>	<p>вание</p>	<p>задания 3.3</p>	<p>задания 3.3</p>	<p>из задания 3.3</p>
ПК -9	<p>Знать основные процессы технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать обоснованные выводы в отношении качественных характеристик плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</li> <li>- учитывать особенности свойств сельскохозяй-</li> </ul>	1-2	<p>Сформированные и систематические знания основных процессов технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>Лабораторные занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p>	<p>Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3</p>	<p>Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3</p>	<p>Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3</p>

	ственной продукции для выбора оптимальной технологии ее переработки. Иметь навыки и/или опыт деятельности проведения экспертизы качества плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 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	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные технологические операции хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</li> <li>- основы технологии производства пищевой продукции растительного и животного происхождения на автоматизированных линиях</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <p>устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p><b>Иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p>	<p>Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа</p>	<p>Курсовая работа, экзамен</p>	<p>Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3</p>	<p>Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3</p>	<p>Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3</p>

	ведения технологических расчетов при переработке продукции растениеводства и животноводства;					
ПК-7	<p>Знать требования нормативной и законодательной базы по качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p>Уметь проводить лабораторные исследования качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности оценки уровня качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	Курсовая работа, экзамен	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3
ПК-9	<p>Знать основные процессы технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать обоснованные выводы в отношении качественных характеристик плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</li> <li>- учитывать особенности свойств сельскохозяйственной продукции для выбора оптимальной технологии ее переработки.</li> </ul> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельно-</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	Курсовая работа, экзамен	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3	Вопросы из раздела 3.1 Тесты из задания 3.3

	сти проведения экспертизы качества плодов и овощей, продукции расте- ниеводства и животноводства.					
--	--	--	--	--	--	--

## 2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«Отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы.
«Хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты.
«Удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«Неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились 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.

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«Отлично»	Выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе.
«Удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
«Неудовлетворительно»	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	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает,	Не менее 90 % баллов за



	прогнозирует, конструирует.	задания теста.
Компетенция не сформирована	Обучающийся плохо воспроизводит термины, основные понятия.	Менее 55 % баллов за задания теста.

### 2.7. Критерии оценки практических заданий

Оценка экзаменатора, уровень освоения компетенций	Критерии
«Отлично», высокий уровень	Обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.
«Хорошо», повышенный уровень	Обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.
«Удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.
«Неудовлетворительно», компетенция не освоена	Обучающийся дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

### 2.8 Критерии оценки курсовой работы

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания технологии хлебопекарного производства, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы. Грамотно оформил аппаратурно-технологическую схему, обосновал выбор основного технологического оборудования на основании нормативно-технической документации
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания технологии хлебопекарного производства, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты. Грамотно оформил аппаратурно-технологическую схему, обосновал выбор основного технологического оборудования на основании нормативно-технической документации
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений технологии хлебопекарного производства, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой Грамотно оформил аппаратурно-технологическую схему, обосновал выбор основного технологического оборудования на основании нормативно-технической документации

«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились 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. Графическая часть и пояснительная записка выполнены с отклонениями от нормативно-технологической документации
------------------------	---

## 2.8 Допуск к сдаче экзамена

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.
4. Подготовка и защита курсовой работы

**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

Учебным планом не предусмотрены.

### 3.2 Вопросы к экзамену

1. Ассортимент муки пшеничной и ржаной, основные показатели качества муки по нормативной документации.
2. Ситовое сепарирование. Устройство и принцип действия воздушно-ситового сепаратора.
3. Вибропневматическое сепарирование. Камнеотделительные машины.
4. Устройство и принцип действия концентратора, магнитный сепаратор.
5. Куколеотборочные и овсюгоотборочные машины.
6. Дальнейшие операции по обработке поверхности зерна (сухой и мокрый способ очистки) и гидротермической обработке зерна (ГТО) в подготовительном отделении мельницы.
7. Драной процесс, его структура. Измельчение. Назначение сортировочного процесса.
8. Процесс обогащения промежуточных продуктов размола зерна в ситовечных машинах. Продукты первого и второго качества. Назначение шлифовочного процесса.
9. Структура размольного процесса. Вымол оболочечных продуктов.
10. Ассортимент крупы и показатели ее качества.
11. Пищевая ценность крупы.
12. Основные принципы построения технологических процессов производства крупы (очистка зерна от примесей, ГТО. Калибрование фракций зерна).
13. Основные принципы построения технологических процессов производства крупы (шелушение зерна, сортирование продуктов шелушения, шлифование крупы, полирование крупы, контроль крупы и побочных продуктов).
14. Ассортимент хлебобулочных изделий.
15. Энергетическая ценность хлеба. Роль углеводов, белков в питании человека.
16. Роль жиров, органических кислот и минеральных веществ в питании человека и степень удовлетворения потребности в них за счет потребления хлебобулочных изделий.
17. Основное и дополнительное сырье при производстве хлеба. Подготовка сырья к производству. Замес полуфабрикатов и их брожение.

18. Спиртовое и молочно-кислое брожение.
19. Разделка теста (основное назначение тестоделения и округления).
20. Основное назначение предварительной расстойки, формования и окончательной расстойки.
21. Выпечка и хранение хлебобулочных изделий.
22. Классификация плодо-ягодных и овощных консервов.
23. Характеристика плодо-ягодных консервов.
24. Характеристика овощных консервов.
25. Физические, ферментативные и микробиологические изменения в плодах при быстром замораживании.
26. Способы замораживания плодов и овощей.
27. Требования, предъявляемые к сырью. Подготовка плодов и овощей к замораживанию. Тара для замораживания.
28. Техника замораживания. Фасовка и упаковка. Хранение и транспортирование замороженных плодов и ягод.
29. Пищевая ценность масел и жиров.
30. Технология новых пищевых продуктов на основе картофеля.
31. Сухое картофельное пюре. Картофельные хлопья.
32. Картофельная крупка. Гранулы.
33. Чипсы. Сухое молочно-картофельное пюре.
34. Гарнирный замороженный картофель.
35. Виды и сорта подсолнечного масла.
36. Основные стадии и этапы процесса производства растительных масел.
37. Обрушивание семян подсолнечника.
38. Сепарирование рушанки. Принцип действия аспирационной семеновейки.
39. Измельчение семян подсолнечника.
40. Влажное и сухое жарение.
41. Извлечение масла прессовым способом.
42. Способы экстракции масличного сырья. Экстрактор НД-1250.
43. Принцип действия экстрактора МЭЗ.
44. Дистилляция мисцеллы.
45. Отгонка растворителя из шрота.
46. Характеристика сырья для получения пива (солод и несоложеное сырье, вода, ферментные препараты).
47. Характеристика хмеля и хмелепродуктов.
48. Подготовка и дробление зернового сырья для затириания.
49. Процессы, происходящие при затириании.
50. Способы и режимы затириания.
51. Фильтрование затора. Способы и режимы.
52. Кипячение сусла сусла с хмелем.
53. Отделение сусла от хмелевой дробины. Охлаждение и осветление сусла.
54. Сбраживание пивного сусла и дображивание пива. Процессы, происходящие на данной стадии.
55. Способы и технологические режимы главного брожения и дображивания.
56. Осветление и розлив пива.
57. Подготовка зерна к переработке на этанол.
58. Подготовка осаживающих материалов в производстве спирта.
59. Процессы, происходящие при разваривании крахмалсодержащего сырья. Типовые схемы.
60. Осахаривание крахмалсодержащего сырья.
61. Сбраживание осаживаемой массы. Аппаратурно-технологическая схема непрерывно-поточного брожения.

62. Извлечение этилового спирта из бражки и его очистка.
63. Понятие о ректификации этанола.
64. Требования, предъявляемые к качеству молочного и мясного сырья.
65. Требования нормативной и законодательной базы, предъявляемые к качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.
  66. Растительное сырье, применяемое при производстве продуктов комбинированного состава, его особенности хранения и переработки.
  67. Очистка молока. Способы очистки. Факторы, влияющие на качество очистки молока. Оборудование, используемое для очистки молока.
  68. Сепарирование молока, основные закономерности процесса, закон Стокса. Факторы, влияющие на качество сепарирования молока.
  69. Нормализация молока: цель, способы.
  70. Сущность, назначение и теоретические основы гомогенизации. Эффективность гомогенизации и факторы, влияющие на процесс. Изменения, происходящие в молоке в процессе гомогенизации.
  71. Цель пастеризации. Теоретическое обоснование режимов пастеризации. Способы пастеризации: длительная, кратковременная и мгновенная. Эффективность пастеризации. Критерий Пастера. УВТ обработка молочного сырья.
  72. Стерилизация молока, сущность процесса. Эффективность стерилизации. Способы стерилизации.
  73. Влияние температуры и продолжительности тепловой обработки на изменение составных частей молока.
74. Физическая сущность процессов микро-, ультра-, нанофильтрации, обратного осмоса.
75. Технология производства питьевого молока и сливок. Общая технологическая схема.
76. Современные промышленные способы получения стерилизованного молока
77. Способы производства кисломолочных напитков и их характеристика.
78. Общая технологическая схема производства кисломолочных напитков.
79. Классификация способов производства творога.
80. Общая технологическая схема производства творога.
81. Общие понятия о качестве мяса.
82. Основные требования к подготовке, транспортировке и сдаче убойных животных.
83. Предубойное содержание животных и птицы.
84. Последовательность и состав технологических операций переработки скота и птицы.
85. Способы оглушения животных.
86. Обескровливание и сбор крови.
87. Съемка шкур и обработка свиных туш в шкуре и методом крупонирования.
88. Извлечение внутренних органов, распиловка и зачистка туш.
89. Оценка качества туш и их санитарная обработка.
90. Особенности переработки птицы, кроликов, нутрий.
91. Основные технологические операции при переработке КРС, свиней и птицы.
92. Основные технологические операции подготовки мясного сырья: размораживание, разделка, обвалка, жиловка.
93. Способы измельчения мясного сырья.
94. Способы посола мясного сырья.
95. Способы термической обработки мясного сырья.
96. Способы копчения мясного сырья.
97. Общая характеристика колбасных, соленых и копченых изделий. Классификация.
98. Общая технология колбасных и ветчинных изделий.

99. Особенности технологии производства вареных колбас.
100. Особенности технологии производства сосисок.
101. Особенности технологии производства варено-копченых колбас.
102. Особенности технологии производства полукопченых колбас.
103. Особенности технологии производства сырокопченых колбасных изделий.

### 3.3 Тестовые задания

По разделу 1

1. В соответствии с нормативно-технической документацией содержание клейковины в муке пшеничной хлебопекарной 1 сорта должно составлять, %, не менее:  
1) 30; 2) 20; 3) 28; 4) 25?
2. Оптимальная длительность непрерывного брожения суслу в технологии производства этилового спирта составляет, ч:  
1) 60-65; 2) 56-60; 3) 50-54; 4) 65-70?
3. Содержание СВ в промывной воде при выщелачивании дробины (на стадии фильтрования затора) должно составлять, %, не более:  
1) 1,0; 2) 0,3; 3) 0,5; 4) 0,8?
4. Процесс осахаривания в бродильном производстве контролируется по иодной реакции, так как крахмал и декстрины образуют различный цвет с иодом. Какие продукты обуславливают исчезновение окраски иодного раствора:  
1) ахродекстрины; 2) крахмал; 3) амилодекстрины; 4) эритродекстрины?
5. Средняя крупка (в числе круподуновых продуктов размола зерна) имеет размер частиц, мм:  
1) 0,25-0,32; 2) 0,32-0,45; 3) 0,4-0,63; 4) 0,56-1,15?
6. Сладость сахарозы принимается за 100 %. Какова сладость фруктозы, %:  
1) 74; 2) 130; 3) 173; 4) 32,1?
7. Какая температура является оптимальной для дображивания пива, °С:  
1) 0-2; 2) -2-0; 3) 5-7; 4) 3-5?
8. Содержание СВ в стерилизованном повидле составляет, %, не менее:  
1) 55; 2) 61; 3) 66; 4) 69?
9. Допустимые потери в результате вымерзания воды для быстрозамороженных плодов и ягод должно быть, %, не более:  
1) 0,5-1; 2) 1-2; 3) 2-2,5; 4) 3,0?
10. Содержание масла в мисцелле, полученной в экстракторе НД-1250, составляет, %:  
1) 8-10; 2) 12-20; 3) 20-30; 4) 35-40?
11. В соответствии с НТД зольность муки ржаной обдирной должна составлять, %, не более: 1) 1,45; 2) 2,0; 3) 1,75; 4) 0,75?
12. Для получения фруктового желе необходимо наличие пектина в количестве, %, не менее: 1) 0,5; 2) 1,0; 3) 1,5; 4) 2,0?
13. Хорошо измельченная мятка характеризуется размером частиц, проходящих через сито с отверстиями размером, мм:  
1) 1; 2) 2; 3) 1,5; 4) 0,5?
14. Какова продолжительность хранения ягод при -18-20 °С, мес, не более:  
1) 6; 2) 9; 3) 12; 4) 15?
15. Оптимальной температурой брожения пшеничного теста является, °С:  
1) 32-34; 2) 35-38; 3) 28-32; 4) 26-28?
16. Содержание уксусной кислоты для слабо кислых овощных маринадов должно быть, %: 1) 0,1-0,2; 2) 0,2-0,4; 3) 0,4-0,6; 4) 0,6-0,9?

17. Для действия каких ферментов оптимальной является температурная пауза 50-52 °С: 1) глюкоамилаза; 2) α-амилаза; 3) β-амилаза; 4) эндопептидаза?
18. Точность работы тестоделительной машины должна быть обеспечена на уровне, %, не более: 1) 1,5; 2) 2,0; 3) 2,5; 4) 3,0?
19. Какая температура является оптимальной для непрерывного разваривания сырья по Мичуринской схеме (схема ВНИИПрБ), °С:  
1) 130-140; 2) 120-130; 3) 150-160; 4) 140-150?
20. Какая влажность мезги (из семян подсолнечника) считается оптимальной после сухого жарения, °С:  
1) 5-6; 2) 7-8; 3) 8-9; 4) 9-10?
21. В соответствии со стандартами зольность муки пшеничной хлебопекарной 1 сорта должна составлять, %, не более:  
1) 1,25; 2) 0,75; 3) 2,0; 4) 0,55?
22. При мочении плодов и ягод молочнокислое брожение вызывается анаэробными молочнокислыми бактериями, имеющими рН оптимум:  
1) 3,0-4,8; 2) 4,9-6,0; 3) 6,0-7,0; 4) 8,0-9,0?
23. Какую температуру должно иметь поступающее в сушварочный аппарат сушло для того, чтобы предохранить его от инфицирования и максимально продлить активность ферментов, °С: 1) 75-80; 2) 63-75; 3) 60-63; 4) 80-82?
24. Допустимое отклонение в массе единичного образца хлеба (0,5-1,0 кг) должно составлять, %, не более: 1) 2,0; 2) 2,5; 3) 3,0; 4) 3,5?
25. Размер частиц фруктового гомогенизированного пюре для детского питания должен быть, мкм, не более:  
1) 50; 2) 100; 3) 150; 4) 200?
26. Кислотное число масла подсолнечного рафинированного недезодорированного должно быть, мг КОН/г, не более:  
1) 20; 2) 15; 3) 12; 4) 10?
27. Оптимальной температурой брожения осахаренного сусла в спиртовом производстве является, °С:  
1) 20-24; 2) 25-28; 3) 28-32; 4) 32-35?
28. Оптимальной температурой растворителя, применяемого для экстракции растительного масла является, °С:  
1) 40; 2) 50; 3) 55; 4) 60?
29. Какая жесткость воды является оптимальной для производства пива, мг-экв/л:  
1) 2-4; 2) 4-5; 3) 5-6; 4) 6-7?
30. Оптимальной температурой для действия α-амилазы при затирании является, °С: 1) 70; 2) 52; 3) 40; 4) 62-64?
31. Кислотность хлеба из пшеничной сортовой муки обычно составляет, град, не более: 1) 2-2,5; 2) 3-3,5; 3) 3,5-4,5; 4) 1-2?
32. При какой температуре происходит медленное образование льда в межклеточном пространстве, °С:  
1) -10-12; 2) -15-20; 3) -4-8; 4) -25-40?
33. Окраска корки пшеничного хлеба обуславливается глубиной протекания реакции меланоидинообразования. Одними из обязательных компонентов реакции являются: 1) белки; 2) жиры; 3) углеводы; 4) аминокислоты?
34. Какая масса клубней картофеля для промышленной переработки является оптимальной, г:  
1) 60-80; 2) 120-130; 3) 80-120; 4) 130-150?
35. Оптимальная температура шрота в тостере, необходимая для максимальной отгонки растворителя является, °С:  
1) 180-200; 2) 200-240; 3) 150-180; 4) 100-120?
36. Для получения 1 м<sup>3</sup> спирта необходимо следующее количество бражки, м<sup>3</sup>:

- 1) 12; 2) 10; 3) 14; 4) 16?
37. Содержание растворителя в шроте находится в пределах, %:  
1) 30-40; 2) 40-45; 3) 15-20; 4) 20-30?
38. Сколько должен составлять проход через сито с размером отверстий 1 мм для измельченных зернопродуктов, чтобы обеспечить их тонкий помол, %, не менее:  
1) 85-95; 2) 80-85; 3) 70-75; 4) 75-80?
39. Зрелая бражка должна содержать этанола, об. %, не менее:  
1) 12-15; 2) 7-8; 3) 6-7; 4) 8-10?
40. Содержание растворителя в шроте, выходящем из тостера, не должно быть более, %: 1) 0,05; 2) 0,15; 3) 0,1?
41. Оптимальной температурой расстойки теста является, °С:  
1) 34-35; 2) 35-38; 3) 38-40; 4) 40-42?
42. Микроорганизмы в консервированных продуктах обычно погибают в том случае, если содержание уксусной кислоты составляет, %:  
1) 0,5; 2) 1,0; 3) 2,0; 4) 1,5?
43. Число падения для муки ржаной сеяной должно составлять, с, не менее:  
1) 140; 2) 130; 3) 105; 4) 150?
44. Какой процесс в технологии мукомольного производства обеспечивает сортирование крупок и дунстов по качеству:  
1) драной; 2) сортировочный; 3) шлифовочный; 4) ситовеечный?
45. Содержание сахара в слабокислых плодовых маринадах составляет, %:  
1) 2-5; 2) 6-12; 3) 14-20; 4) 20-25?
46. Содержание минеральной примеси в крупе гречневой допускается, %, не более: 1) 0,01; 2) 0,03; 3) 0,05; 4) 1,0?
47. Какую кислотность имеет готовое сусло сразу после его осахаривания, °:  
1) 0,25-0,3; 2) 0,15-0,2; 3) 0,3-0,4; 4) 0,5-0,6?
48. Сколько недоруша обычно содержится в рушанке после однократного пропуска через обрушивающую машину, %:  
1) 35; 2) 25; 3) 15; 4) 30?
49. Удельный расход хмеля на 1 дал пива составляет, г:  
1) 15-20; 2) 70-80; 3) 80-100; 4) 20-60?
50. Щелочность печени должна быть не более, град:  
1) 0,5; 2) 1,0; 3) 2,5; 4) 2,0?

#### По разделу 2

1. Мясосодержащие продукты, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 30,0% до 60,0% включительно являются
- а. растительно-мясные продукты б. мясорастительные продукты в. аналоговые продукты  
г. мясные продукты
2. Мясосодержащие продукты, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 5,0% до 30,0% включительно являются
- а. растительно-мясные продукты б. мясорастительные продукты в. аналоговые продукты  
г. мясные продукты
3. Продукты изготовленные по рецептурам, в которых массовая доля мясных ингредиентов должна составлять свыше 60,0%
- а. растительно-мясные продукты б. мясорастительные продукты в. аналоговые продукты  
г. мясные продукты
4. Во время стерилизации мясного сырья коллаген переходит в следующее вещество
- а. глютин

б. глутатион в. миозин

г. не переходит

5. К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко со слабовыраженным кормовым привкусом в осенне-летний период?

а. высший сорт б. первый сорт в. второй сорт г. несортное

6. К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко с кислотностью 16°Т, плотностью 1028 кг/м<sup>3</sup>, группой чистоты II?

а. высший сорт б. первый сорт в. второй сорт г. несортное

7. В течение какого периода времени должно быть охлаждено молоко после дойки?

а. не позднее 2 ч б. не позднее 3 ч в. не позднее 4 ч г. не позднее 5 ч

8. Какой показатель качества молока определяется не реже двух раз в месяц? а. кислотность

б. плотность

в. массовая доля жира

г. массовая доля белка

9. При каких температурах, °С, традиционно осуществляется центробежная очистка молока?

а. 15-25

б. 25-35

в. 35-45

г. 55-65

10. Процесс регулирования состава сырья для получения готового продукта, отвечающего требованиям стандарта, называется..

а. нормализация б. сепарирование в. гомогенизация г. пастеризация

11. Сепарирование молока - это процесс разделение молока на следующие составляющие..

а. сливки и обезжиренное молоко б. сливки и пахта

в. сливки и сыворотка

г. высокожирные сливки и обезжиренное молоко

12. Каков оптимальный температурный режим гомогенизации? а. 40-50 °С

б. 50-60 °С

в. 60-70 °С

г. 70-80 °С

13. Теоретическое обоснование зависимости температуры нагрева (t) и времени пастеризации (Т), применительно к туберкулезной палочке, описывается уравнением Дальберга-Кука.

Напишите его.

а.  $\ln t = 36,84 - 0,48t$ .

14. Для уничтожения вегетативных форм микроорганизмов и обеспечения безопасности молочных продуктов необходимо чтобы критерий Пастера следующие значения..

а. < 1

б.  $\geq 1$  в. > 1 16



г.  $\leq 1$

15. При каком способе нормализации молока производят смешивание цельного молока с компонентами нормализации в количествах, необходимых для получения смеси с заданной массовой долей жира?

а. смешением б. в потоке

в. периодическим способом г. непрерывным способом

16. Косвенным показателем эффективности пастеризации является наличие в молоке фермента...

а. липазы

б. фосфотазы в. протеазы г. амилазы

17. Режим длительной пастеризации...

а.  $t = 67\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 30$  мин

б.  $t = 72\text{...}75\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 15\text{...}20$  сек в.  $t \geq 80\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 8\text{...}10$  сек

г.  $t = 125\text{...}138\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 2\text{...}4$  сек

18. Режим кратковременной пастеризации... а.  $t = 67\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 30$  мин

б.  $t = 72\text{...}75\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 15\text{...}20$  сек в.  $t \geq 80\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 8\text{...}10$  сек

г.  $t = 125\text{...}138\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\tau = 2\text{...}4$  сек

19. К каким процессам относится ультрафильтрация и обратный осмос? а. механический

б. биохимический в. баромембранным г. физический

20. Какова базисная общероссийская норма массовой доли жира молока коровьего – сырья?

а. 3,0%

б. 3,2%

в. 3,4%

г. 3,6%

21. Какова базисная общероссийская норма массовой доли белка в молоке коровьем – сырье?

а. 3,0%

б. 3,2%

в. 3,4%

г. 3,6% 17

22. С какой периодичностью анализируют при приемке органолептические показатели, температуру, титруемую кислотность, массовую долю жира, плотность и группу чистоты молока коровьего – сырья?

а. в каждой партии б. раз в декаду

в. два раза в месяц г. раз в месяц

23. С какой периодичностью анализируют при приемке массовую долю белка в молоке коровьем – сырье?

а. в каждой партии б. раз в декаду

в. два раза в месяц г. раз в месяц

24. Какое молоко не подлежит приемке на пищевые цели?

а. молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском

б. молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние пять дней перед запуском

- в. молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние семь дней перед запуском  
г. молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние семь дней перед запуском
25. Процесс измельчения жидких пищевых продуктов, доведения их до однородного состояния за счет пропускания под большим давлением с высокой скоростью через небольшие отверстия называется...
- а. нормализация б. сепарирование в. гомогенизация г. пастеризация
26. С увеличением концентрации жира и сухих веществ давление гомогенизации необходимо...
- а. увеличить  
б. уменьшить  
в. оставить на том же уровне
27. Эффективность стерилизации определяется по формуле...  $S = \lg(C_k / C_n)$ .
28. На сколько категорий сортируют свиней в зависимости от возраста, живой массы и толщины шпика?
- а. две  
б. четыре в. пять  
г. шесть
29. На сколько категорий подразделяют туши крупного рогатого скота?
- а. две  
б. четыре в. пять  
г. шесть
30. Какова последовательность проводимых операций (оглушение, обескровливание и сбор крови, забеловка)?
31. Какова последовательность проводимых операций (извлечение внутренних органов, распиловка туш, сухая и мокрая зачистка)?
32. Как классифицируются способы оглушения?
- а. электрический, механический, химический  
б. электрический, механический, биохимический в. электрический, кинетический, химический  
г. ионный, механический, химический
33. Оглушение крупного рогатого скота путем нанесения удара определенной силы в лобную часть головы животного деревянным молотом, пневмомолотом или из стреляющего устройства...
- а. электрический б. механический в. химический  
г. кинетический
34. Каков состав газовой смеси при химическом способе оглушения?
- а. 65 % углекислого газа и 35 % воздуха б. 35 % углекислого газа и 65 % воздуха в. 55 % углекислого газа и 45 % воздуха г. 45 % углекислого газа и 55 % воздуха
35. При данном методе оглушения животного электроконтакты накладывают на затылочную часть головы, прокалывая кожу с помощью вилкообразного стека. Напряжение 125...200 В, сила тока 1 А, продолжительность 6...15 сек в зависимости от возраста животного.
- а. метод ВНИИМПа б. метод ВНИИМСа

- в. метод Бакинского мясокомбината г. метод Московского мясокомбината
36. При данном методе оглушения животного одним контактом служит стержень, вмонтированный в стек, который накладывают на затылочную часть головы, прокалывая кожу. Второй контакт - металлическая плита, на которую становится животное передними ногами, а задними изолирующую резиновую плиту.  
Напряжение 70...120 В, сила тока 1...1,5 А, продолжительность оглушения 6...15 сек.
- а. метод ВНИИМПа б. метод ВНИИМСа  
в. метод Бакинского мясокомбината г. метод Московского мясокомбината
37. При данном методе оглушения животного электроконтактом служат 6 изолированных между собой плит на полу бокса, к которым проводят 3 фазный ток, частота тока 50 Гц, продолжительность воздействия 40-45 сек.
- а. метод ВНИИМПа б. метод ВНИИМСа  
в. метод Бакинского мясокомбината  
г. метод Московского мясокомбината
38. Операция по извлечению внутренних органов называется... а. жиловка  
б. нутровка в. обвалка  
г. распиловка
39. Операция по отделению мяса от костей называется... а. жиловка  
б. нутровка в. обвалка  
г. распиловка
40. Отделение наименее ценных в пищевом отношении соединительно – тканых образований, сухожилий, кровеносных сосудов и кровоподтеков называется...  
а. жиловка б. нутровка в. обвалка  
г. распиловка
41. Напишите формулу стерилизации  $(A+B+C)/T$
42. В формуле стерилизации  $(A+B+C)/T$  Т-это..  
а. продолжительность прогрева автоклава и банки до температуры стерилизации, мин;  
б. продолжительность собственно стерилизации, мин;  
в. продолжительность снижения температуры до уровня, позволяющего производить разгрузку аппарата, мин;  
г. заданная температура стерилизации, °С
43. Последовательность технологических операций производства мясных консервов  
а. фасовка б. закатка  
в. стерилизация  
г. сортировка
- абвг**
43. При каком способе нормализации молока производят смешивание цельного молока с компонентами нормализации в количествах, необходимых для получения смеси с заданной массовой долей жира?  
а. смешением б. в потоке  
в. периодическим способом г. непрерывным способом
44. При использовании периодического способа нормализации если массовая доля жира в молоке, поступившем на предприятие, меньше требуемой массовой доли жира нормализованной смеси, то что является компонентом нормализации? а. обезжиренное молоко  
б. сливки в. пахта  
г. высокожирные сливки

45. При использовании периодического способа нормализации если массовая доля жира в исходном сырье больше требуемых значений, то что является компонентом нормализации?

- а. обезжиренное молоко б. сливки
- в. пахта

г. высокожирные сливки

46. При непрерывном способе нормализации если требуемая массовая доля жира в нормализованном молоке больше, чем поступившего цельного, то из сепаратора-нормализатора вытекает...

- а. нормализованное молоко и обезжиренное молоко б. нормализованное молоко и сливки
- в. нормализованное молоко и пахта г. обезжиренное молоко и сливки

47. При непрерывном способе нормализации если массовая доля жира в нормализованном молоке меньше, чем цельного, то из сепаратора вытекает... а. нормализованное молоко и обезжиренное молоко

- б. нормализованное молоко и сливки в. нормализованное молоко и пахта г. обезжиренное молоко и сливки

48. При гомогенизации молочного сырья с небольшим содержанием молочного жира и сухого вещества оптимальным считается давление в диапазоне, МПа...

- а. 5-10
- б. 10-20
- в. 20-30
- г. 30-40

49. Когда прекращаются кормление крупного рогатого скота до убоя? а. 12ч

б. 24ч в. 36ч г. 48ч

50. Когда прекращаются кормление свиней до убоя? а. 12ч

б. 24ч в. 36ч г. 48ч

52.. С какой целью проводится осадка колбасных изделий? а. обеспечение ритмичности производства

б. восстановление коагуляционной структуры фарша в. наполнение колбасной оболочки фаршем

г. удаления воздуха из батонов

53. До достижения какой температуры в центре батона при термической обработке колбасные изделия выдерживают в термокамерах?

- а. 67-69 °С
- б. 70-72 °С
- в. 73-75 °С
- г. 76-78 °С

54. Обжарка колбасных изделий проводится с целью... а. достижение кулинарной готовности

б. удаление влаги с поверхности батона

в. пропитывание фарша коптильным дымом

г. регулирование органолептических свойств продукта

55. Холодное копчения применяют при производстве сырокопченых колбас и проводят при температуре...

- а. 10-14 °С
- б. 14-18 °С
- в. 18-22 °С

г. 22-28 °С

56. Сушку колбасных изделий проводят при температуре и влажности воздуха в сушильных камерах, снабженных кондиционерами...

а. при температуре 12 °С и влажности воздуха 75 %. б. при температуре 8 °С и влажности воздуха 75 %. в. при температуре 14 °С и влажности воздуха 65 %. г. при температуре 10 °С и влажности воздуха 55 %.

57. Какие виды брожения возможны при производстве кисломолочных напитков

а. молочнокислое

б. спиртовое

в. маслянокислое

г. пропионовокислое

58. Созревание молока при производстве сыра проводится при следующих режимах...

а. 4-8 °С

б. 8-12 °С

в. 12-16 °С

г. 16-20 °С

59. От чего зависит продолжительность бактерицидной фазы?

а. количества бактерий находящихся в молоке б. периода лактации

в. температуры хранения

г. качества и свежести кормов

д. индивидуальных свойств организма животного

е. санитарных условий получения молока

60. Чем обусловлен вкус и запах топленого молока а реакция окисления

б реакция меланоидинообразования в коагуляция белков

г реакция липолиза

### 3.4 Типовые ситуационные задачи

По разделу 1

1. Вы работаете технологом на хлебопекарном предприятии. Директор предприятия поставил задачу расширения ассортимента продукции лечебно-профилактического назначения. Задание: предложите варианты по изменению ассортимента.

2. Вы работаете технологом на предприятии по переработке плодов и ягод. Директор предприятия поставил задачу устранения потемнения ягод клубники при размораживании. Задание: сформулируйте мероприятия для решения поставленной задачи.

3. Вы работаете технологом на предприятии по производству пива. Задание: сформулируйте мероприятия для повышения качества суслу на этапе затираания.

4. Вы работаете технологом на хлебопекарном предприятии. Задание: сформулируйте мероприятия для получения тонкой глянцевой корочки для батонков.

По разделу 2

1. Выполнить продуктовый расчет молока пастеризованного (нормализация смешением) при следующих исходных данных:  $M_{гп} = 1000$  кг;  $P = 1006$  кг/т;  $J_M = 3,6\%$ ;  $J_o = 0,05\%$ ;  $J_{пр} = 3,2\%$ .

2. Выполнить продуктовый расчет молока пастеризованного (нормализация смешением) при следующих исходных данных:  $M_{гп} = 3000$  кг;  $P = 1002$  кг/т;  $J_M = 3,4\%$ ;  $J_o = 0,05\%$ ;  $J_{пр} = 3,6\%$ .

3. Выполнить продуктовый расчет молока пастеризованного (нормализация в потоке) при следующих исходных данных:  $M_{гп} = 5000$  кг;  $P = 1009$  кг/т;  $J_M = 3,5\%$ ;  $J_o = 0,05\%$ ;  $J_{пр} = 6,0\%$ .

4. Выполнить продуктовый расчет молока топленого (нормализация в потоке) при следующих исходных данных:  $M_{гп} = 2000$  кг;  $P = 1008$  кг/т;  $J_M = 3,6\%$ ;  $J_o = 0,05\%$ ;  $J_{пр} = 4,0\%$ .

5. При изготовлении готового продукта в его рецептуру внесли мясных ингредиентов 40,0%. Можно ли данное изделие отнести к мясным продуктам?

6. Молоко-сырье, поступившее на предприятия имеет следующие физико-химические показатели: кислотностью 16°Т, плотностью 1028 кг/м<sup>3</sup>, группа чистоты II. Определите сорт молока.
7. В процессе тепловой обработки молоко приобрело бежевый оттенок и специфический «ореховый» привкус. Какая химическая реакция прошла в молочном сырье.
8. В готовом молочном продукте обнаружили молочную кислоту и этиловый спирт. Определите вид продукта.

### 3.5 Курсовая работа

#### Примерная тематика курсовых работ

№ п/п	Тема
1	Технология производства фруктовых нектаров
2	Технология производства овощных консервов
3	Технология производства светлого пива
4	Технология производства темного пива
5	Изучение технологии производства группы гречневой
6	Технология производства овсяных хлопьев
7	Изучение технологии производства бараночных изделий
8	Экспериментальное исследование свойств отдельных видов продукции, полученной при переработке тыквы, абрикосов, томатов и пр.
9	Технология производства пастеризованного молока.
10	Технология производства ультрапастеризованного молока
11	Технология производства кефира
12	Технология производства йогурта
13	Технология производства колбасных изделий
14	Технология производства варено-копченых колбас
15	Технология производства сосисок
16	Технология производства полукопченых колбас
17	Технология производства сврокопченых колбасных изделий

**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**

**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 ходе лабораторного занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя, проводящего процедуру контроля	Сергеева О. А.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя, обрабатывающего результаты	Сергеева О. А.
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

Рецензент: начальник испытательной лаборатории Союза «Торгово -промышленная палата Воронежской области» Далматов В.С.