МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра биотехнологии, животноводства и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Биотехнология мясного производства»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Агропромышленная технология

Форма обучения
очная

Казань – 2024 г.

Составитель:

доцент, к.в.н.	Сибгатуллова Адыля Камилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры биотехнологии животноводства и химии «22» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

д.с/х н., доцент	Шайдуллин Радик Рафаилович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к. с./х. н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Биотехнология мясного производства»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен осуществлять оперативное управление производством биотехнологической продукции	ПК-1.1. Управляет технологическим процессом в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции	**Знать:** состав,свойства и пищевую ценность мяса и мясных продуктов; режимы технологических процессов производства мясных изделий и полуфабрикатов;методы, способы и режимы хранения мяса и мясопродуктов; физико-химические, биохимические и микробиологические процессы, происходящие при переработке и хранении мяса и мясных продуктов **Уметь:** составлять технологические схемы производства различных видов мясопродуктов с указанием параметров Технологических процессов **Владеть**: принципами, методами, способами и процессами подготовки и переработки мяса в различные виды мясопродуктов; методикой технологических расчетов производства мясных изделий
	ПК-1.2. Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции	**Знать:** характер влияния биопроцессов и физико-химических факторов на качество и свойства мясного сырья и продуктов; основные направления улучшения качества мяса и мясопродуктов **Уметь:**совершенствовать и оптимизировать действующие технологии на базе системного подхода к анализу сырья, оценки технологических процессов и требований к качеству конечной продукции **Владеть**: биотехнологическим и приемами в организации современного производства, формировании ассортимента,обеспечении биологической полноценности продукта
ПК-2. Способен организовывать и проводить входной контроль сырья,	ПК-2.1. Контролирует выполнение технологических условий, соответствие	**Знать:** виды основных нормативных документов в мясной промышленности; методы анализа свойств, состава,пищевой ценности и показателей безопасности мяса

материалов, оценивать качество выпускаемой продукции, применяя типовые методы	требованиям стандартов готовой продукции на биотехнологическо м производстве	и мясных продуктов **Уметь:** использовать современные методы анализа в оценке свойств, состава, пищевой и биологической ценности мяса и мясных продуктов **Владеть**: методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1.1. Управляет технологическим процессом в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции	**Знать:** состав, свойства и пищевую ценность мяса и мясных продуктов; режимы технологических процессов производства мясных изделий и полуфабрикатов; методы, способы и режимы хранения мяса и мясопродуктов; физико-химические, биохимические и микробиологические процессы, происходящие при переработке и хранении мяса и мясных продуктов	Уровень знаний о составе, свойствах и пищевой ценности мяса и мясных продуктов; режимах технологических процессов производства мясных изделий и полуфабрикатов; методах, способах и режимах хранения мяса и мясопродуктов; физико-химических, биохимических и микробиологических процессах, происходящие при переработке и хранении мяса и мясных продуктов ниже	Минимально допустимый уровень знаний о составе, свойствах и пищевой ценности мяса и мясных продуктов; режимах технологических процессов производства мясных изделий и полуфабрикатов; методах, способах и режимах хранения мяса и мясопродуктов; физико-химических, биохимических и микробиологических процессах, происходящие при переработке и хранении мяса и мясных продуктов, допущено много	Уровень знаний о составе, свойствах и пищевой ценности мяса и мясных продуктов; режимах технологических процессов производства мясных изделий и полуфабрикатов; методах, способах и режимах хранения мяса и мясопродуктов; физико-химических, биохимических и микробиологических процессах, происходящие при переработке и хранении мяса и мясных продуктов в объеме,	Уровень знаний о составе, свойствах и пищевой ценности мяса и мясных продуктов; режимах технологических процессов производства мясных изделий и полуфабрикатов; методах, способах и режимах хранения мяса и мясопродуктов; физико-химических, биохимических и микробиологических процессах, происходящие при переработке и хранении мяса и мясных продуктов в объеме, соответствующем программе

		минимальных требований, имели место грубые ошибки	негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок
	Уметь: составлять технологические схемы производства различных видов мясопродуктов с указанием параметров технологических процессов	Не продемонстрированы основные умения составлять технологические схемы производства различных видов мясопродуктов с указанием параметров технологических процессов, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения составлять технологические схемы производства различных видов мясопродуктов с указанием параметров технологических процессов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения составлять технологические схемы производства различных видов мясопродуктов с указанием параметров технологических процессов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения составлять технологические схемы производства различных видов мясопродуктов с указанием параметров технологических процессов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: принципами, методами, способами и процессами подготовки и переработки мяса в различные виды мясопродуктов; методикой технологических расчетов производства мясных изделий	Не продемонстрированы базовые навыки владения принципами, методами, способами и процессами подготовки и переработки мяса в различные виды мясопродуктов; методикой	Имеется минимальный набор навыков владения принципами, методами, способами и процессами подготовки и переработки мяса в различные виды мясопродуктов; методикой	Продемонстрированы базовые навыки владения принципами, методами, способами и процессами подготовки и переработки мяса в различные виды мясопродуктов; методикой технологических расчетов производства мясных	Продемонстрированы хорошие навыки владения принципами, методами, способами и процессами подготовки и переработки мяса в различные виды мясопродуктов; методикой технологических расчетов производства мясных изделий без ошибок и недочетов

		технологических расчетов производства мясных изделий, имели место грубые ошибки	технологических расчетов производства мясных изделий	изделий с некоторыми недочетами	
ПК-1.2. Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции	**Знать:** характер влияния биопроцессов и физико-химических факторов на качество и свойства мясного сырья и продуктов; основные направления улучшения качества мяса и мясопродуктов	Уровень знаний характера влияния биопроцессов и физико-химических факторов на качество и свойства мясного сырья и продуктов; основных направлений улучшения качества мяса и мясопродуктов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний характера влияния биопроцессов и физико-химических факторов на качество и свойства мясного сырья и продуктов; основных направлений улучшения качества мяса и мясопродуктов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний характера влияния биопроцессов и физико-химических факторов на качество и свойства мясного сырья и продуктов; основных направлений улучшения качества мяса и мясопродуктов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний характера влияния биопроцессов и физико-химических факторов на качество и свойства мясного сырья и продуктов; основных направлений улучшения качества мяса и мясопродуктов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологии на базе системного подхода к анализу сырья, оценки технологических процессов и требований к качеству конечной	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения совершенствовать и оптимизировать действующие технологии на базе системного подхода к анализу сырья,	Продемонстрированы основные умения совершенствовать и оптимизировать действующие технологии на базе системного подхода к анализу сырья, оценки технологических процессов и требований к	Продемонстрированы все основные умения совершенствовать и оптимизировать действующие технологии на базе системного подхода к анализу сырья, оценки технологических	Продемонстрированы все основные умения совершенствовать и оптимизировать действующие технологии на базе системного подхода к анализу сырья, оценки технологических процессов и требований

	продукции	оценки технологических процессов и требований к качеству конечной продукции, имели место грубые ошибки	качеству конечной продукции, выполнены все задания, но не в полном объеме	процессов и требований к качеству конечной продукции, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	к качеству конечной продукции, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: биотехнологическим и приемами в организации современного производства, формировании ассортимента, обеспечении биологической полноценности продукта	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения биотехнологическими приемами в организации современного производства, формировании ассортимента, обеспечении биологической полноценности продукта, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения биотехнологическими приемами в организации современного производства, формировании ассортимента, обеспечении биологической полноценности продукта для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения биотехнологическими приемами в организации современного производства, формировании ассортимента, обеспечении биологической полноценности продукта при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения биотехнологическими приемами в организации современного производства, формировании ассортимента, обеспечении биологической полноценности продукта при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-2.1. Контролирует выполнение технологических условий, соответствие требованиям стандартов готовой продукции на биотехнологическо м	**Знать:** виды основных нормативных документов в мясной промышленности; методы анализа	Уровень знаний о видах основных нормативных документов в мясной промышленности; методах анализа	Минимально допустимый уровень знаний о видах основных нормативных документов в мясной промышленности;	Уровень знаний о видах основных нормативных документов в мясной промышленности; методах анализа	Уровень знаний о видах основных нормативных документов в мясной промышленности; методах анализа

производстве	свойств, состава, пищевой ценности и показателей безопасности мяса и мясных продуктов	свойств, состава, пищевой ценности и показателей безопасности мяса и мясных продуктов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	методах анализа свойств, состава, пищевой ценности и показателей безопасности мяса и мясных продуктов, допущено много негрубых ошибок	свойств, состава, пищевой ценности и показателей безопасности мяса и мясных продуктов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	свойств, состава, пищевой ценности и показателей безопасности мяса и мясных продуктов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать современные методы анализа в оценке свойств, состава, пищевой и биологической ценности мяса и мясных продуктов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать современные методы анализа в оценке свойств, состава, пищевой и биологической ценности мяса и мясных продуктов, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения использовать современные методы анализа в оценке свойств, состава, пищевой и биологической ценности мяса и мясных продуктов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения использовать современные методы анализа в оценке свойств, состава, пищевой и биологической ценности мяса и мясных продуктов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения использовать современные методы анализа в оценке свойств, состава, пищевой и биологической ценности мяса и мясных продуктов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: методами стандартных испытаний по определению	Методами стандартных испытаний по определению	Для решения стандартных задач имеется минимальный	При решении стандартных задач продемонстрированы	При решении нестандартных задач продемонстрированы хорошие навыки

	физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции	физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции	набор навыков владения методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции	базовые навыки владения методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции с некоторыми недочетами	владения методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовой продукции без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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. Типовые контрольные задания

ПК-1.1. Управляет технологическим процессом в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции

1. Мясные полуфабрикаты - это ……
   1) куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке (варке, жарению)
   2) мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий
   3) разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса
   4) процесс обработки продуктов
2. Основным сырьем для полуфабрикатов является:
   1) телятина, свинина 1-4 категорий
   2) остывшая или охлажденная говядина и баранина 1 и 2 категорий
   3) мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий
   4) охлажденная говядина и баранина 1 и 2 категорий
3. Какую аминокислоту используют в пищевой промышленности в качестве

усилителя вкуса:
1) глутаминовая;
2) аспаргиновая;
3) валин;
4) лизин;
5)треонин

4. В качестве фиксатора окраски мясных продуктов можно применять:
1) нитрит натрия;
2) цитрат натрия;
3) хлорид натрия;
4) хлорид лития;
5) хлорид магния

6. Какие кислоты могут образовываться при ферментации молока:
1) пропионовая и масляная;
2) итаконовая и соляная;
3) лимонная и линоленовая;
4) итаконовая и линоленовая;
5) молочная и серная

7. Какой фермент применяют для створаживания молока:
1) реннин;
2) протеиназа;
3) мезим;
4) липаза;
5) пектин

8. К моносахаридам относятся:
1) глюкоза, рибоза, арабиноза;
2) раффиноза, глюкоза, фруктоза;
3) мальтоза, лактоза, арабиноза;
4) ксилан, рибоза, глюкоза;
5) глюкоза, фруктоза, мальтоза

9. В мышечной ткани белок, участвующий в транспорте кислорода:
1) миоглобин;
2) актин;
3) коллаген;
4) альбумин.
5) тропомиозин

10. Соотношение влаги и белка (число Федера) в говядине составляет:
1) 3,6;
2) 4,2;
3) 0,5;
4) 1,2;
5) 3,3

11. Показатель pH мясного сырья при производстве сырокопченых колбас должен быть:
1) Выше 6,0;
2) От 4,5 до 5,0;
3) Ниже 5,8;
4) От 5,8 до 6,0;
5) Ниже 5,3

12. Количество нитрированной соли в рецептуре сырокопченых колбас (ГОСТ Р 55456-2013) должно быть (%):
1) 4,5;

2) от 2,0 до 2,5;
3) 4,0;
4) 3,5;
5) Ниже 3,0

13. Количество хлорида натрия в полусухих сырокопченых колбасах (ГОСТ Р 55456-2013) должно быть (%):
1) не более 4,5;
2) от 2,0 до 2,5;
3) не более 5,0;
4) не более 6,0;
5) не более 4,0

14. Показатель активности воды полусухих сырокопченых колбас должен быть:
1) Выше 0,95;
2) От 0,75 до 0,78;
3) Ниже 0,90;
4) От 0,6 до 0,7;
5) Ниже 0,88

15. Показатель активности воды сухих сырокопченых колбас должен быть:
1) Выше 0,95;
2) От 0,75 до 0,78;
3) Ниже 0,90;
4) От 0,6 до 0,7;
5) Ниже 0,88

16. Холодное копчение традиционных сырокопченых колбас проводится
1) 18-22 °С;
2) 4-6 °С;
3) 12-15 °;
4) 25-30 °;
5) 0-4 °С

17. Попадая в организм человека, жиры подвергаются гидролитическому расщеплению на:
1) глицерин и жирные кислоты;
2) соли азотной кислоты и крахмал;
3) глицерин и основания;
4) кислоты и углеводы;
5) все перечисленное

18.Микробиологический отбор молока производит:
1) отбор пробы молока → методика исследования →определение коли-титра в молоке;
2) методика исследования →отбор пробы →микроскопирование;
3) определение молока → ферментация →окраска;
4) методика исследования →определение коли-титра →микроскопирование;
5) отбор пробы →фиксация →разведение →микроскопирование →методика исследования →определение коли-титра

19.Пищевая ценность — это:
1) комплекс всех полезных свойств продуктов питания, обеспечивающих физиологические потребности человека в энергии и основных питательных веществах;
2) это количество энергии, высвобождающейся в организме из пищевых продуктов для обеспечения его физиологических функций;
3) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для

образования в нем белка;
4) показатель качества жиров пищевых продуктов, отражающий содержание в них незаменимых полиненасыщенных жирных кислот;
5) нет правильного ответа

20.CH3CHOHCOOH – это формула:
1) Молочной кислоты;
2) Уксусного ангидрида;
3) Пировиноградной кислоты;
4) Глутаминовой кислоты;
5) Фумаровой кислоты

21.Процент удаления влаги из продукта при сублимационной сушке составляет
1)10-20%·
2)50-60%
3)·80-90%
4)90-100%

22. Установите соответствие между терминами и их определениями:

1	Свежее мясо	А	Определить качество мяса птицы, если у тушки клюв тусклый, имеет затхлый запах, глазное яблоко проваливается. Внутренний жир с неприятным запахом, мышечная ткань отдает кислым, бульон с неприятным запахом, кислый
2	Несвежее мясо	Б	Определить качество мяса птицы если его pH 6,5 и выше. При постановке формольной пробы в вытяжке мяса образуются хлопья, желеобразный сгусток
3	Мясо получено от больной птицы	В	Определить качество мяса птицы, если у тушки глазное яблоко не проваливается, слизистая ротовой полости блестящая, бледно-розовая, исключительно увлажнена, без запаха. Поверхность тушки сухая, мышцы плотные, упругие. Подкожный жир без постороннего запаха, при пробе варкой бульон прозрачный. Мясо имеет pH 6,0- 6,5

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

23. Установите соответствие между инфекциями и их определениями:

1	Туберкулез	А	Для какой инфекционной болезни птиц характерны признаки: изменения воспалительного геморрагического характера в ЖКТ, изъязвления лимфатических бляшек кишечника. На месте пейеровых бляшек подвздошной кишки, солитарных фолликулов слепых и прямой кишок отмечаются очаги дифтеритического воспаления, некрозы и фолликулярные язвы
2	Пастереллез	Б	Для какой инфекционной болезни птиц характерны признаки: изменения в печени, кишечнике, костном мозге в виде множественных узлов размером от просяного зерна до лесного ореха. На разрезе узлы содержат сухие, размягченные некротические массы бледно-желтого, желто-коричневого цвета
3	Болезнь Ньюкасла	В	Для какой инфекционной болезни птиц характерны признаки: множественные кровоизлияния на серозных оболочках и внутренних органах, на сердце – «забрызганность кровью»,

			печень плотная, желтого цвета с некротическими очажками

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

24. Бланширование – это…
25. Куттерование – это…
26. Шприцевание – это …
27. Неостывшее мясо в течение трёх часов после забоя животного называется _____
    а) парным
    б) охлажденным
    в) свежим
    г) теплым
28. Порок, происхождение которого связано с неправильной технологией охлаждения или замораживания называется _____
    а) загар мяса
    б) дефект
    в) пленка
    г) плесень
29. Для проведения лабораторного исследования мясных консервов от каждой партии отбирают не менее ____ штук
    а) 3
    б) 5
    в) 7
    г) 10
30. При определении содержания поваренной соли в консервах, их вытяжку титруют азотнокислым серебром до появления _____ окрашивания
    а) оранжевого
    б) розового
    в) красного
    г) синего

ПК-1.2. Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции

1. Распад белков, жиров, углеводов под влиянием собственных гидролитических ферментов, присутствующих в клетке, носит название …
    1) пиноцитоз
    2) плазмолиз
    3) митоз
    4) автолиз
2. Процесс обезвоживания клетки в условиях, при которых осмотическое давление внешней среды превышает внутренне осмотическое давление клетки, называется ...
    1) метаболизм
    2) автолиз
    3) плазмолиз
    4) окисление

3. Способность микроорганизмов склеиваться и выпадать в осадок под воздействием неблагоприятных условий внешней среды, в результате которой дрожжи теряют свойственную им пылевидность, называют …

1) преципитация
2) пикноз
3) гемолиз
4) агглютинация

4. Необходимая кислотность полуфабрикатов обеспечивается жизнедеятельностью специфической бродильной микрофлоры…

1) молочнокислыми бактериями
2) дрожжевыми колониями
3) плесневыми грибками
4) чистыми культурами дрожжей

5. Основные свойства ферментов:

1) специфичность действия
2) способность сдвигать равновесие в системе
3) термостабильность
4) универсальность действия

6. Термин биотехнология впервые ввел

1) Л. Пастер
2) К. Эрике
3) И. Мечников
4) Р. Кох

7. Биотехнология, направленная на разработку современных методов производства агропищевой продукции

1) белая
2) серая
3) красная
4) зелёная

8. Методы биотехнологии направлены на решение глобальных проблем:

1) охрана здоровья,
2) экологическая,
3) продовольственная
4) все

9. Первой стадией посмертных изменений мяса является

1.глубокий автолиз
2.созревание
3.окоченение
4. размораживание

10. Как изменяется pH мяса в процессе созревания?

1.сдвигается в кислую сторону
2.сдвигается в щелочную сторону
3.практически не изменяется
4.сдвигается в кислую сторону только в жирном мясе

11. На скорость созревания мяса наибольшее влияние оказывает

1.диаметр мышечных волокон
2.содержание белков
3.содержание гликогена
4.расположение туши

12. Какие мышцы наиболее ценные в пищевом отношении?

1.поперечно -полосатые
2.гладкие мышцы

3.сердечная мышечная ткань
4.в зависимости от возраста животного

13. Какое мясо обладает более высокой пищевой ценностью?
1.парное
2.окоченевшее
3.созревшее
4.размороженное

14. Какое мясо имеет наиболее интенсивную окраску?
1.мясо молодых животных и телятина
2.мясо взрослых и старых животных
3.возраст мало влияет на окраску мяса
4.мясо упитанных животных

15. Чем обусловлена влагоудерживающая и влагосвязывающая способность мяса в первую очередь?
1.содержанием белков
2.содержанием жира
3.содержанием минеральных веществ
4.содержанием гликогена

16. На энергетическую ценность мяса в наибольшей степени влияет содержание
1.полноценных белков
2.жира
3.минеральных веществ и витаминов
4.гликогена

17. Допускается к реализации дважды замороженное и размороженное мясо?
1.нет
2.да, при отсутствии неприятного запаха
3.да
4.только в специализированных магазинах

18. Наибольшим процентным содержанием полноценных белков отличается
1.говядина
2.баранина
3.свинина
4.говядина и свинина в равной степени

19. Мясом называют совокупность тканей –
1.мышечной, жировой и соединительной
2.только мышечной и жировой
3.мышечной, жировой, соединительной и костной (или без нее)
4.мышечной и жировой в равном соотношении

20. Как влияет на пищевую ценность мяса соединительная ткань –
1.понижает
2.повышает
3.влияет не существенно
4.в зависимости от ее содержания в мясе

21. Установите соответствие между терминами и их определениями:

1	Мясо, подлежащее обезвреживанию (мясо условно-годное)	А	мясо, полученное от вынужденно убитых животных и подлежащее обезвреживанию и использованию под контролем ветеринарной службы
2	Мясо птицы	Б	части тушки, предназначенные для употребления в пищу
3	Мясо вынужденного убоя	В	мясо, использование которого для пищевых целей допускается после обезвреживания путем воздействия

			высоких или отрицательных температур под контролем ветеринарного врача

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

22. Установите соответствие между терминами и их определениями:

1	Рулька	А	Полуфабрикат, представляющий собой внутренние поясничные мышцы с удаленным жиром, сухожилиями
2	Котлетное мясо	Б	Полуфабрикат представляющий собой поясничную мышечную ткань, расположенную над почками вдоль поясничных позвонков
3	Вырезка	В	Полуфабрикат, представляющий собой куски мяса различной формы и величины, с удаленными хрящами, сухожилиями, кровоподтеками и грубой соединительной ткани

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

23. Установите соответствие между терминами и их определениями:

1	Панированные полуфабрикаты	А	изготовляют из котлетного или жилованного мяса, жира-сырца, яичных продуктов, плазмы крови и пряностей, обваливают в сухарной крошке
2	Крупнокусковые полуфабрикаты	Б	готовят в основном из охлажденного мяса лучшего качества.
3	Порционные полуфабрикаты		изготовляют из мякоти спинной, поясничной и заднетазовой частей.
4	Рубленые полуфабрикаты	В	приготовляют из охлажденного или размороженного мяса, предварительно отбив мышечную ткань

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4

24. Рулька – эио…
25. Бифштекс – это…
26. Корейка – это…
27. Подавление (торможение) жизнедеятельности микроорганизмов и ферментов называется _____
а) абиозом
б) абиозом
в) биозом
г) ценоанабиоз

28. Прекращение жизнедеятельности микроорганизмов и биологических процессов в мясе называется _____

а) анабиозом
б) абиозом
в) ценоанабиоз
г) биозом

29. Технологическая операция, приводящая к прекращению жизни животных, называется _____

а) убой
б) оглушение
в) нутровка
г) забеловка

30. При определении общей кислотности консервов, их вытяжку титруют 0,1 N раствором едкого натра до появления ______ окрашивания

а) оранжевого
б) розового
в) красного
г) синего

ПК-2.1. Контролирует выполнение технологических условий, соответствие требованиям стандартов готовой продукции на биотехнологическом производстве

1. Наибольшим содержанием гликогена характеризуется -
   1) головной и спинной мозг
   2) мышечная ткань
   3) печень
   4) почки и селезенка
2. Отделение мяса от костей это
   1) жиловка
   2) обвалка
   3) разделка
   4) обескровливание
3. Животным крахмалом называют
   1) гликоген
   2) мальтозу
   3) миозин
   4) коллаген
4. Красная окраска мяса обусловлена содержанием
   1) миоглобина
   2) миогена
   3) миоальбумина
   4) эластина
5. Медленное замораживание мяса проводят при температуре
   1) – 10... - 15 0 С
   2) – 18 ... -23 0 С
   3) – 25 ... - 30 0 С
   4) – 30 ... - 40 0 С
6. К субпродуктам 1 категории относится
   1)язык
   2) легкие
   3) селезенка
   4) сычуг

7. К специальному сырью относятся
   1) желчь
   2) гипофиз
   3) слизистая оболочка кишок
   4) сычуг
8. Охлажденное мясо имеет температуру
   1) 0 ... 4 ^{o} C
   2) -2... - 3 ^{o} C
   3) -4... - 6 ^{o} C
   4) -6 ...-8 ^{o} C
9. Жиловка мяса это
   1) отделение мяса от сухожилий
   2) отделение мяса от костей
   3) разделка туши на отрубы
   4) измельчение мяса
10. При каком способе холодильной обработки происходит минимальное изменение качества мяса?
   1) замораживании
   2) охлаждении
   3) глубоком замораживании
   4) в зависимости от вида мяса
11. Что такое сублимационная сушка?
   1) это сушка предварительно посоленного продукта
   2) способ сушки, когда кристаллическая влага из замороженного продукта переходит сразу в парообразное состояние
   3) высушивание продукта в естественных условиях
   4) сушка мяса, предварительно подвергнутого варке
12. Качество мяса лучше сохраняется при замораживании -
   1) медленным способом
   2) быстрым способом
   3) скорость замораживания мало влияет на состав и свойства мяса
   4) при переменном использовании быстрого и медленного способов
13. Наиболее эффективный и экономичный способ замораживания мяса –
   1) однофазный
   2) двухфазный
   3) в зависимости от вида мяса и массы туши
   4) в зависимости от сезона года
14. Какой способ замораживания в меньшей степени вызывает разрушение мышечных волокон?
   1) быстрое
   2) медленное
   3) различия не значительные
   4) в зависимости от вида мяса
15. При каком способе посола мяса получается наиболее стойкий продукт при хранении?
   1) при сухом
   2) при мокром
   3) нет существенных различий
   4) мокром и смешанном в равной степени
16. Что такое «ливер»?
   1) отложения жировой ткани на внутренних органах
   2) комплект кишок вместе с желудком
   3) комплект, состоящий из печени, сердца и легких животного в

естественном соединении

4.субпродукты, подвергнутые бланшировке

17. Какие субпродукты отличаются наибольшим содержанием общего белка

1) печень и мозги
2) печень и язык
3) уши
4) почки и селезенка

18. В каких субпродуктах содержится больше жира?

1) печени
2) вымени
3) почках
4) языках

19. Пищевую кровь консервируют поваренной солью в количестве

1) 3%
2) 5%
3) 7%
4) 10%

20. Расположите последовательно стадии приготовления полуфабриката

1) обсушивание
2) обмывание
3) разделка
4) размораживание
5) обвалка
6) сортировка мяса
7) изготовление полуфабриката

Запишите ответ:

21. Укажите последовательность операций приготовления эмульсии из парного мяса при производстве варёных колбас

1) измельчение на волчке
2) измельчение на куски
3) куттировка с добавлением воды и соли
4) обвалка
5) выдержка в посоле
6) жиловка

Запишите ответ:

22. Установите соответствие между терминами и их определениями:

1	изолятор	А	безмикробная порча мяса, возникающая при неправильном охлаждении парной, туши под влиянием тканевых ферментов, характеризующаяся несвойственным (кислым) запахом, размягченной консистенцией и изменением цвета
2	зачистка туши	Б	изолированное помещение на скотобазе для размещения убойных животных, больных острозаразными болезнями
3	загар мяса	В	удаление с внешней и внутренней поверхности туши остатков внутренних органов, сгустков крови, диафрагмы, бахромок, побитостей, абсцессов, загрязнений

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

23. Установите соответствие между терминами и их определениями:

1	Бланширование	А	технологический процесс, где с помощью длинных игл куски мяса накачивают раствором воды с солью и другими пищевыми добавками
2	Куттерование	Б	кратковременная обработка продукта кипятком или паром
3	Шприцевание	В	это процесс при производстве колбасных изделий, который заключается во вторичном, максимально тонком измельчении мясного фарша и его перемешивании с различными добавками, специями и прочими компонентами согласно рецептуре

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

24. Осадка-это…
25. Сушка - это…
26. Копчение- это…
27.Способ посола, основанный на натирании мяса посолочной смесью с последующим пересыпанием солью и выдерживанием в течение определенного времени называется _____

а) смешанным
б) влажным
в) сухим
г) комбинированным

28. Способ посола, основанный на шприцевании мяса рассолом с последующим натиранием его посолочной смесью и выдерживанием в течение нескольких суток до образования маточного рассола называется _____

а) комбинированным
б) смешанным
в) сухим
г) влажным

29. Процесс изменений свойств мяса обусловленных развитием автолиза, в результате которых мясо приобретает хорошо выраженный аромат и вкус, становится мягким и сочным, более влагоемким и более доступным действию пищеварительных ферментов называется _____

а) осадка
б) созревание
в) окоченение
г) автолизом

30. Физический брак, характеризующийся постоянно вздувшимся донышком или крышкой, которое приобретает нормальное положение под нажатием пальца, но при этом вздувается противоположный конец банки называется _____

а) ложный бомбаж
б) банка-хлопушка
в) подтек банок
г) деформация

3.2. Типовые вопросы

ПК-1.1. Управляет технологическим процессом в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции

1. Характеристика мяса убойных животных
2. Классификация масса по виду, возрасту, полу и упитанности
3. Классификация мяса по тепловому состоянию
4. Морфологический состав мяса
5. Характеристика мышечной ткани
6. Характеристика соединительной ткани
7. Характеристика жировой и костной тканей
8. Химический состав и пищевая ценность мяса
9. Автолитические изменения в мясе
10. Созревание мяса
11. Классификация субпродуктов и их пищевая ценность
12. Обработка субпродуктов
13. Упаковка и маркирование субпродуктов
14. Характеристика эндокринно -ферментного и специального сырья
15. Холодильная обработка мяса убойных животных
16. Размораживание мяса
17. Переработка крови
18. Стабилизация и дефибринирование крови
19. Убойный выход и масса туши
20. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса

ПК-1.2. Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции

1. Строение и химический состав шкур убойных животных
2. Методы консервирования шкур
3. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение
4. Характеристика сырья для колбасного производства
5. Виды колбасных изделий, классификация и их пищевая ценность
6. Технологические операции при производстве колбасных изделий
7. Значение посола и созревания мяса
8. Термообработка колбасных изделий
9. Технология вареных колбас
10. Технология сосисок и сарделек
11. Технология сырокопченых колбас
12. Технология варенокопченых колбас
13. Технология полукопченых колбасных
14. Технология ливерных колбас
15. Технология кровяных колбас
16. Технология зельцев и студней
17. Технология паштетов
18. Технология мясных хлебов
19. Технология фаршированных колбас
20. Технология копченых колбас

ПК-2.1. Контролирует выполнение технологических условий, соответствие требованиям стандартов готовой продукции на биотехнологическо м производстве

1. Упаковочные и увязочные материалы в колбасном производстве
2. Требования, предъявляемые к готовым колбасным изделиям
3. Пищевые добавки, используемые в колбасном производстве
4. Технохимический контроль в колбасном производстве
5. Приготовление фарша и формовка батонов при производстве вареных колбас
6. Классификация полуфабрикатов, их пищевая ценность
7. Характеристика солено -копченых изделий
8. Ассортимент солено -копченых изделий
9. Вареные изделия из свинины
10. Сырокопченые изделия из свинины
11. Копчено -запеченные изделия из свинины
12. Запеченные и жареные изделия из свинины
13. Вареные изделия из говядины
14. Запеченные изделия из говядины
15. Копчено -запеченные изделия из говядины
16. Изделия из мяса птицы
17. Требования к качеству солено -копченых изделий
18. Упаковка, хранение и транспортировка солено -копченых изделий
19. Классификация мясных консервов
20. Характеристика сырья для производства мясных консервов

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные и практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине.

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).