

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
И.Н. Гужин

«05» 05 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Контроль и управление качеством**  
**продукции животноводства»**

Направление подготовки: *36.04.02 «Зоотехния»*

Профиль: «*Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства*»

Название кафедры: «*Зоотехния*»

Квалификация: *магистр*

Форма обучения: *очная*

Кинель 2019

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Контроль и управление качеством продукции животноводства» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по производству животноводческой продукции высокого качества.

### **Задачи:**

- освоить методики оценки качества продукции животноводства;
- научиться управлять качеством продукции животноводства на основе биологических и технологических особенностей разных видов сельскохозяйственных животных и птицы;
- овладеть навыками контроля и управления качеством продукции животноводства при совершенствовании продуктивных и технологических признаков сельскохозяйственных животных и птицы;

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.13 «Контроль и управление качеством продукции животноводства» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули), предусмотренных учебным планом ФГОС ВО.

Дисциплина осваивается в 3 семестре 2 курса очной формы обучения. Форма контроля – экзамен.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

### Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	ИД-6.1 Знать: условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
		ИД-6.2 Уметь: анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.
		ИД-6.3 Владеть: навыками анализа и оценки риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 час.

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		всего часов	Объем контактной работы	1 (18)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		36	36	36
в том числе:	Лекции	18	18	18
	Практические занятия	18	18	18
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		72	2,35	72
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	8		8
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	20		20
	Подготовка к практическим работам	8		8
СРС в сессию:	Экзамен	36		36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		Экз.		Экз.
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		108	38,35	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3	1,07	3

### 4.2 Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Роль животноводческой продукции в жизнедеятельности человека	2
2	Молоко – сырье для молочной промышленности	2
3	Молочная продуктивность животных и факторы ее обуславливающие	2
4	Основы производства качественного молока	2
5	Биологические основы выращивания и откорма молодняка на мясо	2
6	Мясная продуктивность животных и факторы ее обуславливающие	2
7	Предприятия по переработке мяса	2
8	Кожевенное и шубно-меховое сырье	2
9	Требования к качеству пищевых яиц	2
<b>Всего:</b>		18

### 4.3 Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч.
1	Факторы влияющие на качество молока и методы их улучшения	2
2	Оценка качества молока	2
3	Технологические свойства молока	2
4	Качество молока и его влияние на качество производимой продукции	2
5	Технология убоя животных на мясо	2
6	Морфологический и химический состав мяса	2
7	Определение качества кожевенного и шубно-мехового сырья	2
8	Требования, предъявляемые к качеству шерсти	2
9	Сортировка и оценка пищевых яиц	2
<b>Всего:</b>		18

#### 4.4 Тематический план лабораторных занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

#### 4.5 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная деятельность обучающегося рассматривается как вид учебного труда, позволяющего целенаправленно формировать и развивать его самостоятельность для решения практических задач.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся состоит в проработке теоретического материала, подготовке к практическим занятиям. Она составляет включает следующие разделы: текущая проработка теоретического материала учебников и лекций, подготовка к практическим занятиям.

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
1-5	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий.	8
2-5	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах; Содержание работы: Текущий контроль качества молока на животноводческом комплексе. Генетические и паратипические факторы, влияющие на качество мяса сельскохозяйственных животных. Виды шерсти, кожевенного и шубно-мехового сырья. Хранение яиц и изменение их качества при хранении	20
1-5	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием практических занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	8
1-5	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	36
	<i>Итого:</i>		72

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Контроль и управление качеством продукции животноводства» организуется в следующих видах:

1. *Самостоятельная работа по теоретическому курсу.* Включает работу со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; работу с конспектами лекций; работу над учебным материалом (учебника,

первоисточника, статьи, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); конспектирование текстов; ответы на контрольные вопросы.

2. *Подготовка к практическим занятиям.* Включает работу с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы.

3. *Подготовка к экзамену.* При подготовке к экзамену проработать вопросы, выносимые на экзамен с учетом вопросов выносимых на самостоятельного изучения. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Курс дисциплины «Контроль и управление качеством продукции животноводства», предназначен для подготовки обучающихся по направлению «Зоотехния», рассчитан на один семестр и состоит из лекционных, практических занятий, а также самостоятельной работы студентов.

Все виды занятия по дисциплине «Контроль и управление качеством продукции животноводства» проводятся в соответствии с требованиями положений действующих в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

Для более глубокого изучения предмета преподаватель на первом занятии знакомит обучающихся с основной и дополнительной литературой по данной дисциплине, предоставляет информацию о возможности использования Интернет-ресурсов.

Содержание лекций, практических занятий и самостоятельной работы обучающихся определяется календарным тематическим планом, который составляется на основе рабочей программы дисциплины «Контроль и управление качеством продукции животноводства» и утверждается, после рассмотрения на заседании кафедры, заведующим кафедрой «Зоотехния».

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу

только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

#### **5.4 Советы по подготовке к экзамену**

При подготовке к экзамену рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к экзамену более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторно-практических работ. Рекомендуется широко использовать ресурсы ЭБС библиотеки университета, ресурсов Интернет.

### **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

#### **6.1 Основная литература:**

1. Карамаев, С.В. Скотоводство [Электронный ресурс]: Учебник / С.В. Карамаев, Х.З. Валитов, А.С. Карамаева. – СПб. : Издательство «Лань», 2019. – 548 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115660>

2. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.С. Шарафутдинов [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 624 с. — Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71771](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71771)

3. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Ю. Киселев [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4978](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4978)

#### **6.2 Дополнительная литература:**

1. Карамаев, С.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / С.В. Карамаев, А.С. Карамаева, Н.В. Соболева, Л.Н. Бакаева. – Кинель : РИО СГСХА, 2016. – 237 с. [23]

2. Коростелева, Л.А. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Сухова, Л.А. Коростелева. — Самара : РИЦ СГСХА, 2014. — 347 с. : ил. — ISBN 978-5-88575-361-6. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/286820>

### 6.3 Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
3. Microsoft Office Standard 2010;
4. Microsoft Office стандартный 2013;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
7. 7 zip (свободный доступ).

### 6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации.
2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс».
3. <http://www.garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория 2146 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Учебная аудитория на 30 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный, лавки аудиторные, стулья. Технические средства обучения: мультимедийный проектор Aser, переносной ноутбук Lenovo, экран
2	Помещение для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения Аудитория 2142 (лаборантская) (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Технические средства обучения: ноутбук Lenovo
3	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 3203б. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования: кисточка для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие и расходные материалы.

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках дисциплины**

#### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

#### **Отбор образцов продукции для проведения исследований при стандартизации и сертификации продукции животноводства**

1. Что собой представляет техническое регулирование?
2. Каковы основные принципы и цели стандартизации?
3. Назовите этапы работ, которые лежат в основе механизма стандартизации.
4. В каких документах определяется понятие «нормативный документ»?
5. За счет чего удастся повысить качество готовой продукции при осуществлении комплексной стандартизации?
6. Какие этапы можно отметить в развитии стандартизации в Российской Федерации?

#### **Порядок стандартизации мяса, яиц и шерсти**

1. Какова масса точечной пробы мяса?
2. Из каких мест туши и как отбирают точечную пробу мяса?
3. Каким методом отбирают пробу тушки птиц поставляемой на реализацию?
4. Какие классификации шерсти получили наибольшее распространение в мировой практике?
5. Какой классификационный признак является основным при классификации шерсти?

#### **Порядок стандартизации молока и молочных продуктов**

1. Из какого материала должно быть изготовлено оборудование, используемое для отбора проб?



2. Чем проводят отбор точечных проб жидких, вязких и сгущенных продуктов?

3. Чем и как отбирают точечные пробы крупных твердых сычужных сыров, имеющих форму цилиндра или бруска?

4. Какова масса точечной пробы сухих молочных продуктов в потребительской таре?

5. Чем отбирают пробу масла (сливочного всех видов, топленого) в транспортной таре, включенной в выборку точечные пробы?

#### **Подготовка животных к убою. Технология убоя**

1. Какова продолжительность выдержки на голодном режиме в цехе предубойной подготовки животных для крупного рогатого скота и овец, свиней?

2. Каково должно быть поение животных и когда прекращают поить до подачи их на убой?

3. Какие животные не допускаются на убой для использования на пищевые цели?

4. Какие операции включает технология убоя крупного рогатого скота?

5. Через какое время после обескровливания туши необходимо провести нутровку, или удаление внутренних органов?

#### **Товарная оценка и сортовой разруб туш. Клеймение и маркировка туш**

1. Сортировка мяса по виду животных.

2. Разделение свинины в зависимости от возраста и упитанности.

3. В каком виде выпускают в реализацию туши лошадей и жеребят?

4. Розничная разделка туш оленей.

5. Какие операции включает технология убоя крупного рогатого скота?

6. Какие основные формы клейм установлены для клеймения мяса всех видов животных (кроме кроликов и птиц)?

#### **Определение химического состава мяса и полноценности белков мяса**

1. Соотношение каких трех важнейших незаменимых аминокислот в мясных блюдах соответствует формуле сбалансированного питания?

2. Какова суточная потребность взрослого человека в белке, в том числе белков животного происхождения?

3. Содержание какой аминокислоты определяет полноценность белков в мясе?

#### **Методы консервирования мяса их преимущества и недостатки**

1. Что является биологической основой консервирования мяса?

2. Какие методы применяются для консервирования мяса в настоящее время?

3. Как влияет на качества продукта ионизирующее излучение (гамма-лучи, катодные и рентгеновские лучи)?

#### **Определение физических свойств молока**

1. Какой цвет имеет доброкачественное молоко?

2. Какова нормальная плотность молока?

3. При какой температуре молоко кипит?

#### **Определение химического состава и качества молока**

1. Какова усвояемость молока в организме человека?

2. Какова температура плавления молочного жира?

3. Фракции белка молока.

#### **Очистка, охлаждение и сепарирование молока**

1. От какого фактора значительной мере зависит эффективность очистки молока?
2. Какова цель первичной обработки?
3. Факторы, влияющие на скорость выделения жировой фракции из молока.

#### **Первичная переработка и хранение молока**

1. Какова цель первичной обработки молока в хозяйстве ?
2. Каков основной показатель соблюдения гигиенических требований молока?
3. Как определяется количественная оценка кислотности молока?

#### **Определение морфологического состава и качества яиц**

1. От каких факторов зависят размер, масса, морфологические признаки, химический состав и физические свойства яйца?
2. Каково соотношение частей белка, желтка, скорлупы в яйцах сельскохозяйственной птицы?
3. Каково оптимальное соотношение белка и желтка в яйцах?

#### **Определение качества и пороков яиц**

1. Классификация товарных яиц.
2. Как определяют единиц Хау?
3. Как определяют индекс желтка?

#### **Определение физико-механических свойств шерсти. Классировка шерсти**

1. Что принимается за естественную длину шерсти?
2. Что подразумевается под гигроскопичностью шерсти?
3. Факторы, влияющие на рост шерсти в длину?

#### **Пороки шерсти. Оценка шубно-мехового и кожевенного сырья**

1. Что подразумевается под гигроскопичностью шерсти?
2. Причины возникновения пороков шерсти.
3. Перечислите основные виды мехового сырья.
4. Расскажите о свойствах мехового сырья.
5. Принципы зоотехнической оценки мехового сырья.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся дает полный и правильный ответ на поставленные вопросы, а также на дополнительные (если в таковых была необходимость). Строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место высокий уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

**Оценка «хорошо».** В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит

необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Обучающемуся требуется помощь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии недостаточного раскрытия вопросов. Обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания материала, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов, допускает грубое нарушение логики изложения. Выводы поверхностны.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Экзамен по дисциплине проводится по вопросам

#### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Чем баранина отличается от говядины и свинины?
2. В чем заключаются особенности овец мясного направления продуктивности?
3. Какие показатели определяют мясную продуктивность овец?
4. Какие существуют методы оценки мясной продуктивности овец?
5. Как определяют убойную массу и убойный выход?
6. Что характеризует и как определяется коэффициент мясности?
7. Какие существуют категории упитанности овец и мяса туши?
8. Какие существуют типы шерстяных волокон?
9. Чем отличается шерсть однородная от неоднородной?
10. В чем заключается классификация однородной шерсти по тонине?
11. Как определяют естественную и истинную длину шерсти?
12. Какими особенностями характеризуется извитость пуха, переходного волокна и ости?
13. Что понимается под прочностью шерсти, и какие факторы оказывают на нее влияние?
14. В чем отличия технологических свойств шерсти от других текстильных волокон?
15. В чем заключаются меры предупреждения пороков шерсти?
16. Чем овечье молоко отличается от козьего и коровьего?
17. Какое значение имеет молозиво?
18. Какие существуют методы оценки молочной продуктивности овец?
19. Как определить молочность маток по приросту массы тела ягнят?
20. Какие продукты питания готовят из овечьего молока?
21. Средний химический состав молока коровы.
22. Что представляет собой молочный жир с точки зрения химии? Чем он отличается от других жиров?
23. Белковые вещества молока. Их пищевое и технологическое значение.
24. Назовите основные минеральные вещества, витамины и ферменты молока.

25. Биохимические и физические свойства молока, их использование в технологии молочных продуктов.
26. Характеристика козьего молока, его отличие от коровьего.
27. Состав и особенности молока овец.
28. Молоко кобылы, его использование в пищевых и лечебных целях.
29. Пищевое достоинство и технологические свойства молока буйволицы.
30. Характеристика верблюжьего молока, его использование в производстве молочных продуктов.
31. Влияние лактации на состав и технологические свойства молока.
32. Зависимость состава и свойств молока от породы коров.
33. Изменение состава и свойств молока под влиянием кормления, сезона года и условий содержания животных.
34. Влияние возраста и индивидуальных особенностей коров на состав и свойства молока.
35. Зависимость качественных показателей молока от рациона коров, массажа вымени, полноты выдаивания.
36. Какие показатели характеризуют санитарно-гигиеническое состояние молока?
37. Источники загрязнения молока нежелательной микрофлорой.
38. Какие показатели установлены в ГОСТе на молоко-сырье для различных сортов молока и каковы их параметры?
39. Взаимосвязь соматических клеток коров с качеством и технологическими свойствами молока.
40. Термоустойчивость молока, методы ее определения.
41. Что входит в первичную обработку молока?
42. Количественные показатели мясной продуктивности.
43. Качественные показатели мясной продуктивности и качества мяса.
44. Морфологический состав мяса и факторы, на него влияющие.
45. Химический состав мяса и факторы, на него влияющие.
46. Белково-качественный показатель мяса и его изменчивость.
47. Органолептические показатели мяса и их изменчивость.
48. Технологические свойства мяса и мясopодуKтов и их изменчивость.
49. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя.
50. Маркировка мяса.
51. Товароведческая оценка мяса.
52. Сортoвая разрубка туш КРС и свиной.
53. Послеубойное окоченение мяса.
54. Автoлитические изменения в мясе.
55. Созревание мяса.
56. Пороки мяса.
57. Классификация методов консервирования мяса для хранения и их сущность.
58. Консервирование мяса холодом (сущность, методы и изменения в мясе).
59. Консервирование мяса посолом (сущность, методы и изменения в мясе).
60. Копчение мяса и мясopодуKтов (сущность, методы и изменения в мясе).

## **Билет для экзамена (пример)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: **36.04.02 «Зоотехния»**

Профиль: **Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства**

Название кафедры: **«Зоотехния»**

Дисциплина **«Контроль и управление качеством продукции животноводства»**

### **Экзаменационный билет №20**

1. Какие продукты питания готовят из овечьего молока?
2. Копчение мяса и мясопродуктов (сущность, методы и изменения в мясе).
3. Термостойчивость молока, методы ее определения.

Составитель \_\_\_\_\_ С.В. Карамаев

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.В. Карамаев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **Пример эталонного ответа на вопросы билета**

#### **Вопрос 1.**

Овечьё молоко отличается более нежным и насыщенным вкусом, чем коровье, в нём содержится очень много полезных минералов и все витамины группы В. Оно не вызывает аллергии. Его можно пить людям, которые не в состоянии употреблять в пищу коровье молоко по причине непереносимости лактозы (молочного сахара). Овечьё молоко помогает сохранить гладкость и молодость кожи, предотвратить остеопороз, укрепить иммунитет.

Овечьё молоко – традиционный напиток народов Азии, Кавказа, Закавказья и Средиземноморья. Также оно входит в традиционный рацион питания жителей балканских стран и Аравийского полуострова. Овечьё молоко служит сырьём для приготовления айрана, йогурта, мацони, а также брынзы и других овечьих сыров – чанаха, тушинского и осетинского.

Из овечьего молока можно приготовить домашний сыр и другие кисломолочные продукты, можно употреблять его в свежем виде. Продукты переработки овечьего молока находят самое широкое применение в кулинарии.

#### **Вопрос 2.**

Под копчением подразумевают обработку мясопродуктов веществами, содержащимися в коптильном дыме. В состав дыма в различных соотношениях входит свыше ста продуктов неполного сгорания дерева, обладающих противомикробным действием. Коптильный дым получают, сжигая дрова и опилки деревьев лиственных пород — дуба, бука, березы, ольхи и др. Не следует использовать хвойные породы, которые придают мясу неприятный смолистый запах и темный цвет. Бактерицидными свойствами обладают фенольные вещества, которых накапливается в продуктах до 2%.

Коричневая окраска получается за счет полимеризации фенолов и альдегидов, а также образования меланоидинов путем взаимодействия белков и аминокислот с углеводами, кетонами и альдегидами. Некоторые вещества дыма

имеют аминокислотный характер и предохраняют жиры от порчи. Кроме того, поверхность продукта при копчении уплотняется вследствие дубления под воздействием формальдегида, что положительно отражается на хранении.

Различают холодное (18-20°C) и горячее копчение (35-45°C). Холодное копчение, применяемое для получения сырокопченых изделий, длится 3-7 сут. Горячее копчение, используемое при приготовлении варено-копченых изделий, длится 12-18 ч. Эффект копчения выше при копчении предварительно просоленных продуктов.

### **Вопрос 3.**

Под термоустойчивостью понимают свойство молока выдерживать воздействие высоких температур без видимой коагуляции белков. Его выражают в различных единицах - группой термоустойчивости, временем, необходимым для коагуляции белков при температуре 120-140°C, количеством ионов кальция и др.

Термоустойчивость молока связана со степенью дисперсности казеина: чем она ниже, тем легче происходит коагуляция белков. На степень дисперсности казеина влияют кислотность, его солевой и белковый состав, содержание СОМО и другие факторы, которые зависят от времени года, стадии лактации, физиологического состояния и индивидуальных особенностей животного.

Термоустойчивость молока зависит и от солевого равновесия молока, в частности от соотношения сумм катионов кальция и магния и анионов цитрата и фосфата. Избыток тех или других может приводить к коагуляции белка.

Существует ряд методов определения термоустойчивости молока; алко-гольная и тепловая пробы, определение концентрации ионов кальция в молоке (а так же кальциевая и фосфатная пробы).

Сущность алко-гольной пробы состоит в том, что этанол действует на белки подобно нагреванию, то есть способствует дегидратации и частичной денатурации белков, вызывая их коагуляцию.

Тепловая проба (с использованием прибора «Термол-1» или глицериновой бани) основана на непосредственном тепловом воздействии на молоко.

Концентрацию ионного кальция определяют потенциометрическим методом, основанным на измерении ЭДС электродной системы, состоящей из кальцийселективного и хлорсеребряного электродов, погруженных в исследуемое молоко.

Термоустойчивость молока является важным технологическим свойством, определяющим его пригодность к высокотемпературной обработке. Это свойство особенно важно учитывать при производстве продуктов детского питания, стерилизованных молока и молочных консервов.

- Алко-гольная проба

Алко-гольная проба – основной метод, применяемый в настоящее время на молочных заводах для контроля термоустойчивости молока и сливок (ГОСТ-25228-82).

Метод основан на денатурации и коагуляции белков молока под действи-ем этилового спирта определённой концентрации. По результатам

пробы можно судить об изменении молока при тепловой обработке. Термоустойчивость молока и сливок по алкогольной пробе определяют при помощи водного раствора этилового спирта с объёмом долей этилового спирта 68, 70, 72, 75, и 80%. Чем большую концентрацию спирта выдерживает молоко, не свертываясь, тем оно термоустойчивее.

### 8.3 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

#### Шкала оценивания экзамена

Результат экзамена	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
<b>«отлично»</b>	выставляется, если обучающийся дает полный и правильный ответ на поставленные в экзаменационном билете вопросы, а также на дополнительные (если в таковых была необходимость). Строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место высокий уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.
<b>«хорошо»</b>	выставляется, если обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. Устанавливает содержательные межпредметные связи. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место средний уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.
<b>«удовлетворительно»</b>	выставляется, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студенту требуется помощь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют. Имеет место низкий уровень выполнения лабораторных, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.
<b>«неудовлетворительно»</b>	выставляется при условии недостаточного раскрытия в экзаменационном билете вопросов. Обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов, допускает грубое нарушение логики изложения. Выводы поверхностны. Имеет место очень низкий уровень выполнения лабораторных работ и тестирования в течение учебного процесса

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Контроль и управление качеством продукции животноводства» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

на занятиях (опрос);  
по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;  
по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.



Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
Доктор с.-х. наук, профессор С.В. Карамаев

  
подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»  
«15» 05 2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой «Зоотехния»,  
доктор с.-х. наук, профессор С.В. Карамаев

  
подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
Д.в.н., профессор А.В. Савинков

  
подпись

Руководитель ОПОП ВО  
Д.с.-х. наук, профессор С.В. Карамаев

  
подпись

Начальник УМУ  
К.т.н., доцент С.В. Краснов

  
подпись