

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

**Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства**

**Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы**

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
ветеринарно-санитарной экспертизы

Паршин П.А.  \_\_\_\_\_

«29» июня 2017 г.

**Фонд оценочных средств**

**Б1.Б.ДВ.03.02 «Приборы и оборудование для ВСЭ»**

для направления 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза,  
прикладной бакалавриат  
квалификация выпускника - бакалавр

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК - 2	способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила в своей профессиональной деятельности	<p><b>- знать</b> нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила</p> <p><b>- уметь</b> ориентироваться в нормативной и технической документации, регламентах, санитарно-эпидемиологических правилах и нормах, НАССР, GMP, ветеринарных нормах и правилах.</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> использования нормативной и технической документации, регламентов, санитарно-эпидемиологических правил и норм, НАССР, GMP, ветеринарных норм и правил.</p>
ПК-8	готовностью составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам	<p><b>- знать</b> производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам</p> <p><b>- уметь</b> составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> составления документации и отчетности по утвержденным нормам.</p>

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

**2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины**

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

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК - 2	<p><b>- знать</b> нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила</p> <p><b>- уметь</b> ориентироваться в нормативной и технической документации, регламентах, санитарно-эпидемиологических правилах и нормах, НАССР, GMP, ветеринарных нормах и правилах.</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> использования нормативной и технической документации, регламентов, санитарно-</p>	1-5	Сформированы и систематизированы знания о нормативной и технической документации, регламентах, санитарно-эпидемиологических правилах и нормах, НАССР, GMP, ветеринарных нормах и правилах	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тесты из задания 3.3	Тесты из задания 3.3	Тесты из задания 3.3

	эпидемиологические правил и норм, НАССР, GMP, ветеринарных норм и правил.							
ПК-8	<p><b>- знать</b> производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам</p> <p><b>- уметь</b> составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> составления документации и отчетности по утвержденным нормам.</p>	1-5	Сформированы и систематизированы знания производственной документации (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленной отчетности по утвержденным нормам	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тесты из задания 3.3	Тесты из задания 3.3	Тесты из задания 3.3

## 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК - 2	<p><b>- знать</b> нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, HACCP, GMP, ветеринарные нормы и правила</p> <p><b>- уметь</b> ориентироваться в нормативной и технической документации, регламентах, санитарно-эпидемиологических правилах и нормах, HACCP, GMP, ветеринарных нормах и правилах.</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> использования нормативной и технической документации, регламентов, санитарно-эпидемиологических правил и норм, HACCP, GMP, ветеринарных норм и правил.</p>	Практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-8	<p><b>- знать</b> производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам</p> <p><b>- уметь</b> составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> составления документации и отчетности по утвержденным нормам.</p>	Практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1

## 2.4 Критерии оценки на зачете

Зачет по дисциплине выставляется по итогам проведенного текущего контроля.

Оценка	Критерии
«зачтено»	Тестирование: уровень освоения компетенций – пороговый, продвинутый, высокий Выполнение заданий всех лабораторных занятий.
«не зачтено»	Тестирование: уровень освоения компетенций – компетенция не сформирована. Не выполнены задания лабораторных занятий.

## 2.5 Критерии оценки устного опроса, ситуационных задач

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, способен узнавать языковые явления.	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, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90% баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55% баллов за задания теста.

## 2.7 Допуск к сдаче зачета, экзамена

- 1.Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

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

### 3.1 Вопросы к зачету

1. Определение физико-химических показателей DFD мяса;
2. Определение физико-химических показателей PSE мяса;
3. Определение физико-химических показателей NOR мяса;
4. Экспресс-методы ветеринарно-санитарной экспертизы колбасных изделий и копчёностей;
5. Использование анализаторов «Клевер», «Лактан», «МилкоСкан» в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы молока;
6. Выявление фальсификаций молока инструментальными методами;
7. Приборные методы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизе свежей и консервированной рыбы;
8. Приборные методы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизе мёда и продуктов пчеловодства;
9. Приборные методы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизе растениеводческой продукции;
10. Оснащённость приборами и оборудованием лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на рынках;
11. Устройство и принцип работы рН-метра;
12. Устройство и принцип работы потенциометра;
13. Устройство и принцип работы вискозиметра;
14. Устройство и принцип работы рефрактометра;
15. Устройство и принцип работы спектрометра;
16. Устройство и принцип работы жидкостного, газового и гелевого хроматографа;
17. Люминесцентные исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе;
18. Методики выявления фальсификаций продукции животного происхождения;
19. Методики выявления фальсификаций продукции растительного происхождения;
20. Методы лабораторного исследования альбуминов;
21. Методы лабораторного исследования эндокринно-ферментного сырья;
22. Физико-химические и микробиологические методы ветеринарно-санитарной экспертизы молочных продуктов;
23. Методы лабораторного исследования икры и морских беспозвоночных;
24. Актуальность использования инструментальных подходов в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы;
25. Методы лабораторного исследования растительных продуктов;
26. Методы лабораторного исследования мёда;
27. Микробиологические исследования мяса и мясопродуктов;
28. Определение свежести мяса;
29. Методы исследования солонины;
30. Определение качества дезинфекции, дезинсекции и дератизации.

### 3.2 Вопросы к экзамену

*«Не предусмотрены»*

### 3.3 Тестовые задания

1. Как называется прибор для определения качества молока?:
  - : роза;
  - : тюльпан;
  - +: клевер;
  - : горчица.
2. Укажите синоним слову – бутирометр:
  - : влагомер;

- : спиртометр;
  - + : жиросмер;
  - : термометр.
3. Температурный режим при шоковом охлаждении составляет?:
- + : от -5 до -8 °С;
  - : от -20 до -30 °С;
  - : от 0 до -5 °С;
  - : от -8 до -20 °С.
4. Для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, какого продукта предназначен прибор «Лактан»?:
- + : молока;
  - : муки;
  - : мяса;
  - : воды.
5. Прибор «Лактан 1 – 4» не предназначен для определения?:
- + : лактозы;
  - : жира;
  - : белка;
  - : влаги.
6. Прибор «Соматос-М» контролирует количество?:
- : микробных клеток;
  - + : соматических клеток;
  - : эритроцитов;
  - : сокращений рубца.
- 7.0 В основе тонкослойной хроматографии лежит?:
- : метод сложения;
  - : метод разделения фаз;
  - + : адсорбционный метод;
  - : накопительный метод.
8. Какое вещество используется в качестве подвижной фазы в тонкослойной хроматографии?:
- : вода;
  - : бензин;
  - + : этилацетат;
  - : молоко.
9. Испорченную рыбу можно выявить с помощью?:
- + : Реактива Эбера;
  - : Краски Ямщикова;
  - : Метода Шонберга;
  - : Прибора «Лактан».
10. Сушильные аппараты АПС-1 и АПС-2 предназначены для?:
- + : экспресс-анализа массовой доли влаги в молочных продуктах;
  - : экспресс-анализа массовой доли жира в молочных продуктах;
  - : экспресс-анализа массовой доли белка в молочных продуктах;
  - : экспресс-анализа массовой доли лактозы в молочных продуктах.
11. Центрифуга В1-ОЦЖ-24 предназначена для экспертизы?:
- + : молока;
  - : мяса;
  - : растительной продукции;
  - : мёда.
12. Определение наличия жиров немолочного происхождения, возможно?:
- + : путём сравнения формы кристаллов стеринов в жировой фракции;



- : путём взвешивания продукта;
- : органолептически;
- : путём подсчёта количества жировых шариков.

13 Для обнаружения фальсификации растительных масел используется стандартизированный метод, основанный на определении:

- : стеринов;
- :  $\gamma$  и  $\delta$ -токоферолов;
- каротинов и каротиноидов;
- + жирно-кислотного состава.

14 Что такое – кизельгур?:

- + адсорбент, полученный из природных минералов;
- : классификационное название крахмальных зёрен;
- : разновидность мёда;
- : качественная характеристика мяса.

15 Что представляют собой колонки для хроматографии?:

- : металлические пластины;
- : пластиковые коробки;
- + стеклянные трубки;
- : деревянные палочки.

16 На каком приборе определяется содержание веществ в элюенте:

- : Соматос-М;
- + ИРФ – 454Б2М;
- : рН-метр;
- : камера Горяева.

17 К какой группе методов относится ДТА?:

- : микробиологическим методам анализа;
- : гистологическим методам анализа;
- + физико-химическим методам анализа;
- : эмпирическим методам анализа.

18 Чем, в первую очередь, обусловлена цветность природной воды?:

- + наличием гуматов железа;
- : наличием микрофлоры;
- : наличием кислорода;
- : наличием водорода.

19. Цветность воды устанавливается?:

- : сенсорным исследованием;
- + фотометрическим методом;
- : микробиологической оценкой;
- : взвешиванием.

20. Гравиметрический метод служит для определения?:

- : прозрачности молока;
- : безопасности мяса;
- + мутности воды;
- : сладости мёда.

21. Плотность чистой воды при 20 °С составляет?:

- + 0,99823 г/мл;
- : 0,23998 г/мл;
- : 0,32899 г/мл;
- : 0,89932 г/мл.

22. Общую жесткость воды вычисляют по формуле?:

- :  $X = (v \cdot 0,05 \cdot K \cdot 10) / V$ ;
- :  $X = (v \cdot 0,5 \cdot K \cdot 1000) / V$ ;

- + :  $X = (v \cdot 0,05 \cdot K \cdot 1000) / V$ ;  
 - :  $X = (v \cdot 0,05 \cdot K \cdot 100) / V$ .

23. Какой принцип лежит в основе определения связанной влаги в пищевых продуктах и сельскохозяйственном сырье?:

- + : высушивания навески исследуемого продукта до постоянной массы;  
 - : заморозки навески исследуемого продукта;  
 - : смачивание навески исследуемого продукта;  
 - : высушивании навески исследуемого продукта до абсолютной сухости.

24. Идентификация аминокислот возможна?:

- + : методом восходящей хроматографии;  
 - : методом посева;  
 - : методом диффузии;  
 - : методом переваривания в искусственном желудочном соке.

25. На чём основано определение белков по методу Лоури?:

- + : образование окрашенных растворов;  
 - : образование конгломератов;  
 - : образование осадка;  
 - : образование пристеночного кольца.

26. С помощью какого прибора можно установить цветность мяса?:

- : ДУК;  
 + : УМ-2;  
 - : Соматос-М;  
 - : Аминокислотный анализатор.

27. О реологических характеристиках мясных фаршей и готовых продуктов можно судить на основе?:

- : дегустационной оценке;  
 - : определения массы;  
 + : определения предельного напряжения сдвига;  
 - : определения БГКП.

28. Что такое адгезия?:

- : влагоудерживающая способность мяса;  
 - : сыропригодность молока;  
 - : химическая реакция кислот;  
 + : физическое явление, возникающее при соприкосновении тел.

29. Прибор ПМ-3 позволяет установить?:

- + : усилие резания;  
 - : аминокислотный состав;  
 - : влагосвязывающую способность мяса;  
 - : жирность молока.

30. На чём основывается принцип работы вискозиметров:

- + на сдвиговых свойствах;  
 - : на силе тяжести;  
 - : на принципе поляризации;  
 - : на органолептических свойствах.

### 3.4. Ситуационные задачи

**Задача 1.** В холодильник мясокомбината с другого мясокомбината автотранспортом доставлено мясо без ветеринарного свидетельства. Как поступить с мясом?

**Задача 2.** В партии мяса, принятого на холодильник, обнаружено, несколько туш повреждены (грызунами или загрязнены их пометом). Какая ветеринарно-санитарная

оценка мяса?

**Задача 3.** На молокозавод доставили молоко с признаками фальсификации. Какие Ваши дальнейшие действия как ветспециалиста?

**Задача 4.** На мясокомбинат поступила конина с клеймами, но в ветсвидетельстве нет записи о проведении маллеинизации, позднее выяснилось, что маллеинизация не проводилась. Как поступить с кониной?

**Задача 5.** На мясо вынужденного убоя животных имеется акт убоя и справка местной лаборатории о том, что в мясе выявлена кокковая микрофлора. Необходимо ли повторно проводить бактериологическое исследование туши при приеме на переработку?

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

**4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: 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 течение практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Шелякин И.Д.
5.	Вид и форма заданий	Тестирование, собеседование
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Шелякин И.Д.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

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

Ключи к тестовым заданиям приведены в п. 3.3.

Рецензент: **Андреев Михаил Михайлович**, кандидат ветеринарных наук, заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области