

**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
И.о. зав. кафедрой ветеринарно-
санитарной экспертизы
Семёнов С.Н. _____

«8» мая 2018 г.

Фонд оценочных средств
по дисциплине ФТД 02 Приборы и оборудование лабораторий и производств
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	
ОК - 9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>знать: -основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>уметь: -организовывать и проводить санитарно-гигиенические мероприятия по защите производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: - организации и проведения санитарно-гигиенических мероприятий, обеспечивающих защиту производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>
ОПК-4	способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	<p>знать: метрологические принципы инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.</p> <p>уметь: применять метрологические принципы инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: применения метрологических принципов инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.</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	
	не зачтено	зачтено
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)
ОК - 9	<p>знать: -основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>уметь: -организовывать и проводить санитарно-гигиенические мероприятия по защите производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: - организации и проведения санитарно-гигиенических мероприятий, обеспечивающих защиту производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф,</p>	1-7	Сформированы и систематизированы знания об организации и проведении санитарно-гигиенических мероприятий по защите производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тесты из задания 3.2	Тесты из задания 3.2	Тесты из задания 3.2

	стихийных бедствий.							
ОПК-4	<p>знать: метрологические принципы инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.</p> <p>уметь: применять метрологические принципы инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: применения метрологических принципов инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.</p>	1-7	Сформированы и систематизированы знания метрологических принципов инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тесты из задания 3.2	Тесты из задания 3.2	Тесты из задания 3.2

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК - 9	<p>знать: -основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>уметь: -организовывать и проводить санитарно-гигиенические мероприятия по защите производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: - организации и проведения санитарно-гигиенических мероприятий, обеспечивающих защиту производственного персонала и населения от возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>	Практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ОПК-4	<p>знать: метрологические принципы инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.</p> <p>уметь: применять метрологические принципы инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных</p>	Практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1

<p>для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>применения метрологических принципов инструментальных измерений на приборах и оборудовании лабораторий и производств, характерных для области изучения качества и безопасности сырья и продукции животного происхождения.</p>					
--	--	--	--	--	--

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. Приборы и оборудование в методологии ветеринарно-санитарной экспертизы.
2. Приборы и оборудование для определения показателей качества сырья и продукции биологического происхождения.
3. Приборы и оборудование для оценки безопасности сырья и продукции биологического происхождения.
4. Современные приборы и оборудование для оптических исследований сырья и продукции биологического происхождения.
5. Классификация приборов и оборудования спектральных методов исследований сырья и продукции биологического происхождения.
6. Приборы и оборудование для ИК-спектроскопии и применение метода для анализа жирнокислого состава молочной продукции.
7. Приборы и оборудование для определения пестицидов в пищевых продуктах.
8. Приборы и оборудование для люминесцентного метода анализа.
9. Приборы и оборудование для определения качества мясных продуктов и жиров.
10. Приборы и оборудование для флуориметрического определения витаминов в продуктах.
11. Приборы и оборудование для фотометрического метода анализа.
12. Приборы и оборудование для фотометрического определения металлов.
13. Приборы и оборудование для атомно-абсорбционного метода анализа.
14. Приборы и оборудование для определения тяжелых металлов в пищевом сырье и готовой продукции растительного и животного происхождения.
15. Приборы и оборудование для рефрактометрии и поляриметрии.
16. Современные методы электрохимических исследований сырья и продукции биологического происхождения.
17. Приборы и оборудование для количественного анализа токсичных элементов в сырье и продукции животного происхождения.
18. Приборы и оборудование для определения микроэлементов и тяжелых металлов в сырье и продукции животного происхождения.
19. Приборы и оборудование для потенциометрического метода анализа сырья и продукции животного происхождения.
20. Современные приборы и оборудование для радиометрических исследований сырья и продукции животного происхождения.
21. Применение радиометрических исследований для определения безопасности сырья и продукции биологического происхождения.
22. Приборы и оборудование для определения радионуклидов цезия и стронция в сырье и продукции биологического происхождения.
23. Современные методы хроматографических исследований сырья и продукции биологического происхождения.
24. Классификация приборов и оборудования для хроматографических методов исследований сырья и продукции биологического происхождения.
25. Приборы и оборудование для адсорбционной хроматографии.
26. Приборы и оборудование для распределительной хроматографии: на бумаге, в тонком слое.
27. Приборы и оборудование для газожидкостной и ионообменной хроматографии.
28. Приборы и оборудование для гель-хроматографии.
29. Приборы и оборудование для определения содержания микотоксинов в молочной, хлебобулочной и других видах продукции.
30. Приборы и оборудование для определения пестицидов в сырье и продукции

биологического происхождения.

31. Современные приборы и оборудование для микробиологических исследований сырья и продукции биологического происхождения.
32. Основы микробиологического анализа.
33. Приборы и оборудование для экспресс-методов (тест-методов, сенсоров).
34. Приборы и оборудование для микробиологического контроля на объектах ветеринарного надзора.
35. Современные приборы и оборудование для микроскопических исследований сырья и продукции биологического происхождения.
36. Приборы и оборудование для микроскопии.
37. Приборы и оборудование для электронной микроскопии.
38. Приборы и оборудование для фазово-контрастной микроскопии.
39. Приборы и оборудование для люминесцентной микроскопии.
40. Приборы и оборудование для иммунофлуоресценции.

3.2 Тестовые задания

1. В основе тонкослойной хроматографии лежит метод:
 - : сложения
 - +: адсорбционный
 - : накопительный
2. В качестве подвижной фазы в тонкослойной хроматографии используется:
 - : вода
 - : бензин
 - +: этилацетат
3. Сушильные аппараты АПС-1 и АПС-2 предназначены для экспресс-анализа массовой доли:
 - +: влаги в молочных продуктах
 - : жира в молочных продуктах
 - : белка в молочных продуктах
4. Укажите, питательные среды МПА, МБ, МПЖ используются для какого метода контроля:
 - : физико-химического
 - : биопробы
 - +: бактериологического
5. Сублимационная сушка это способ:
 - +: консервирования
 - : дезинфекции
 - : лабораторной экспертизы
6. Как называется аппарат для измельчения мяса:
 - : зайчок
 - +: волчок
 - : бычок;
7. Приборы для определения скорости движения воздуха:
 - : аэрометры
 - : психрометры Ассмана, Августа, гигрометр волосяной, гигрограф
 - +: анемометры крыльчатые, чашечные, цифровые переносные, кататермометры шаровой, цилиндрический
8. Приборы для определения влажности воздуха:
 - +: психрометры Ассмана, Августа, гигрометр волосяной, гигрограф
 - : анемометры крыльчатые (в помещении), чашечные (в атмосфере), цифровые переносные (в атмосфере, помещении, вытяжных каналах)
 - : аэрометры

9. Прибор «Лактан» предназначен для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы:

- + :молока
- :муки
- :мяса

10. Прибор «Лактан 1 – 4» не предназначен для определения:

- + :лактозы
- :жира
- :белка

11. Прибор «Соматос-М» контролирует количество:

- :микробных клеток
- + :соматических клеток
- :эритроцитов

12. Горизонтальные автоклавы предназначены для:

- + :стерилизации консервов в жестяной таре паром
- :стерилизации консервов в жестяной и стеклянной таре паром или в воде
- :стерилизации консервов в жестяной и стеклянной таре в воде

13. Поплавковый молокомер обычно имеет вместимость:

- :стерилизации консервов в жестяной и стеклянной таре паром или в воде
- :50 литров
- :36 литров
- + :10 литров

14. Емкости, в которых должно храниться охлажденное молоко:

- :открытые ванны
- + :закрытые резервуары с термоизоляцией
- + :закрытые резервуары с рубашкой для циркуляции хладоносителя

15. Контроль, выполняемый перерабатывающим сырье животного происхождения предприятием, это:

- + :производственный контроль
- :входной контроль
- :выходной контроль

16. Контроль, который выполняется на предприятии перерабатывающем сырье животного происхождения при поступлении сырья, это:

- :производственный контроль
- + :входной контроль
- :выходной контроль

17. Оценка качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также упаковки ее по внешним признакам это:

- + :брокераж
- :органолептическая оценка
- :технохимический контроль

18. Оценка качества сырья, продукции методами физического, химического, физико-химического анализа это:

- :брокераж
- :органолептическая оценка
- + :технохимический контроль

19. Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «посев на питательные среды из исследуемого материала – это контроль»:

- :микроскопический
- :химический
- + :бактериологический

20. Укажите периодичность производственного контроля санитарного состояния предприятия:

- :2 раза в месяц
- +:3 раза в месяц
- :4 раза в месяц

21. Укажите, какой процесс первичной переработки скота подвергают контролю по следующим параметрам - сила тока, напряжение, время:

- +:электроогушения
- :нутровки
- :обескровливания

22. Укажите, какой процесс первичной переработки свиней подвергают контролю по следующим параметрам – температура 1000 С, время 5 секунд, ровный коричневый цвет:

- :съемки шкуры
- :нутровки
- +:опаливания

23. Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «контроль за химическими загрязнениями, пестицидами, токсическими элементами, антибиотиками проводят в ...»:

- +:аккредитованной лаборатории
- :лаборатории предприятия
- :ветеринарной лаборатории

24. Какой контроль выполняет лаборатория предприятия:

- :входной контроль
- +:производственный контроль
- :бактериологический

25. Укажите, как называется метод исследования заражения опытных животных:

- +:биопроба
- :органолептическое
- :микроскопическое

26. Метод оценки по цвету, запаху, консистенции это:

- :микроскопическая оценка мяса
- :бактериологическая оценка
- +:органолептическая оценка мяса

27. Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «посевы помещают в термостат минимум на часа»:

- :12 часов
- :18 часов
- +:24 часа

28. Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «мясной

.....доброкачественного мяса должен быть прозрачный»:

- +:сок
- :запах
- :вкус

29. Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «производственный входной контроль проводят за химическими загрязнениями мяса по ртути, мышьяку, раз в год»:

- :один
- +:два
- :три

30. Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «в первую группу химических ядовитых веществ входит»:

- :щелочь
- :свинец
- + .мышьяк

31. Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «мясо допускают в пищу при отравлении животных»:

- :химическим веществами
- + .ядовитыми растениями
- :солями тяжелых металлов

32. Степень соответствия продукции установленными к ним требованиями в соответствии с назначением это:

- + .качество продукции
- :микробиологический контроль
- :дегустация

33. Определение качества по запаху, вкусу готовой продукции это:

- :качество продукции
- :микробиологический контроль
- + .дегустация

34. Изучение морфологических свойств микробов в окрашенном виде это:

- :биопроба
- + .бактериоскопия мазков
- :органолептический контроль

35. Метод диагностики отравлений химическими ядами с помощью заражения животных исследуемым материалом это:

- 1. бактериологический контроль
- + .биопроба
- 3. органолептический контроль

36. Придание надлежащего вида и повышение сроков хранения мяса это:

- :нутровка
- :оглушение
- + .туалет туш

37. Вызов у животного бессознательного состояния это:

- :нутровка
- + .оглушение
- :туалет туш

38. Методы ветсанэкспертизы и теххимического исследования продуктов это:

- :ветеринарный осмотр
- + .ветеринарно – санитарная экспертиза
- :органолептическая оценка

39. Укажите, как часто берут смывы с рук рабочих колбасного, консервного цехов при проведении текущего контроля государственным санитарно-эпидемиологическим надзором:

- + .1 раз в месяц
- :2 раз в месяц
- :3 раз в месяц

40. Отсутствие в продуктах нитритов, микроорганизмов это:

- :биологическая ценность
- + .безопасность продуктов
- :пищевая ценность

41. Укажите какой процесс первичной переработки свиней подвергают контролю по следующим параметрам – температура воды, время:

- :электрооглушение
- : нутровка

+ .ошпаривание

42. Укажите какой процесс первичной переработки птицы подвергают контролю по параметрам: температура воды 52-54° С, время 35-60 секунд:

- :разделка туш

+ .ошпаривание

- :потрошение

43. Укажите какой метод исследования характеризуется следующими параметрами: корочка подсыхания, мясной сок, консистенция:

- :микробиологический

+ .органолептический

- :химический

44. Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: «выходной контроль выполняется по результатам оценки показателей качества продукции, основным нормативным документам которого является.....»:

+ .государственный стандарт

- :ветеринарное свидетельство ф №2

- :ветеринарная справка ф №4

45. Вставьте пропущенное слово и восстановите определение: « в соответствии с законом «О качестве и безопасности пищевых продуктов» и действующим законодательством, всю ответственность за качество и безопасность продукции несет.....»:

- :потребитель

+ .производитель

- :поставщик

46. Укажите в каких лабораториях организуется контроль физико-химических, в некоторых случаях микробиологических, показателей качества и безопасности продукции животного происхождения:

+ .производственных

- :аккредитованных

- :ветеринарных

47. Прозрачность, запах, цвет бульона, наличие жира определяются:

+ .пробой варки

- :пробой отстаивания

- :микробиологической оценкой

48. Укажите, что проводят на питательной среде из исследуемого материала:

- :мазок

+ .посев

- :окраску

49. Укажите сколько раз проводят производственный входной контроль за химическими загрязнениями животного жира?

- :один раз в год

+ .два раза в год

- :три раза в год

50. Основная задача производственного контроля выпускаемой продукции:

+ .качество

- :пищевая ценность

- :увеличения срока хранения

Практическая задача 1. Написать технологическую схему убоя и разделки туш крупного рогатого скота. Проконтролировать правильность выполнения и соблюдения режимов всех операций в цехе убоя и разделки туш в соответствии с требованиями технологических инструкций. Провести анализ причин возможных дефектов.

Практическая задача 2. Написать технологические схемы обработки всех видов субпродуктов. Проконтролировать правильность выполнения и соблюдения режимов всех операций по обработке субпродуктов в соответствии с требованиями технологических инструкций. Отметить возможные дефекты и установить их причины.

Практическая задача 3. Написать технологическую схему производства варено-копченых колбас. Проконтролировать правильность выполнения и соблюдения режимов всех операций по производству колбасных изделий в соответствии с требованиями технологических инструкций. Отметить возможные дефекты и установить их причины.

Практическая задача 4. Написать технологические схемы производства продуктов из говядины. Проконтролировать правильность выполнения и соблюдения режимов всех операций по производству штучных продуктов в соответствии с требованиями технологических инструкций. Отметить возможные дефекты и установить их причины.

Практическая задача 5. Проведите отбор проб колбасных изделий и копченостей, определите содержание влаги, соли и нитрита натрия на основе физико-химических методов анализа.

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. 3.2.

Рецензент: Начальник отдела противоэпизоотических мероприятий Управления ветеринарии Липецкой области, кандидат ветеринарных наук

Фальков А. А.