

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»  
КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ЧАСТНОЙ ЗООТЕХНИИ

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

2024 г.

М.П.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 36.03.01 Ветеринарно-санитарная  
экспертиза

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника: Бакалавр

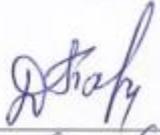
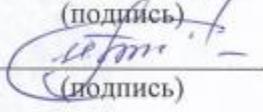
(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2024

Макеевка – 2024

Фонд оценочных средств по дисциплине «Санитарная микробиология» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность программы: Ветеринарно-санитарная экспертиза и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

П.Б.Должанов

(ИОФ)

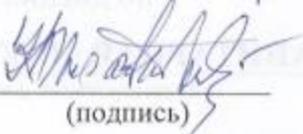
И.В.Бердюкова

(ИОФ)

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры общей и частной зоотехнии, протокол № 10 от «09» апреля 2024 года.

Председатель ПМК

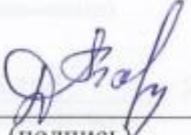
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.Н. Александров

(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры общей и частной зоотехнии, протокол № 10 от «09» апреля 2024 года.

И. о. заведующий  
кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

П.Б.Должанов

## Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Санитарная микробиология»

### 1.1. Основные сведения о дисциплине

Укрупненная группа	36.00.00 Ветеринария и зоотехния	
Направление подготовки	36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза	
Направленность (профиль)	Ветеринарно-санитарная экспертиза	
Образовательная программа	Бакалавриат	
Квалификация	бакалавр	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Форма контроля	зачет, экзамен	
Показатели трудоемкости	Форма обучения	
	очная	очно-заочная
Год обучения	2,3	3,4
Семестр	4,5	6,7
Количество зачетных единиц	7	7
Общее количество часов	252	252
Количество часов, часы:		
-лекционных	30	16
-практических (семинарских)	-	-
-лабораторных	64	46
-курсовая работа (проект)	-	-
-контактной работы на промежуточную аттестацию	4,3	4,3
- самостоятельной работы	153,7	185,7

### 1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Санитарная микробиология»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и мясной продукции	ПК-1.3 Осуществляет санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции	<i>Знание:</i> Осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции <i>Умение:</i> Осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции <i>Навык:</i> Осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции <i>Опыт деятельности:</i> Осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции

ПК-2	Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	ПК-2.2 Осуществляет санитарную оценку меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов	<i>Знание:</i> Осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов <i>Умение:</i> Осуществлять санитарную оценку меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов <i>Навык:</i> Осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов <i>Опыт деятельности:</i> Осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов
ПК-3	Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу гидробионтов и икры	ПК-3.2 Осуществляет санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов	<i>Знание:</i> Осуществления санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов <i>Умение:</i> Осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов <i>Навык:</i> Осуществления санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов <i>Опыт деятельности:</i> Осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов

### 1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1.1	Предмет, краткая история и задачи санитарной микробиологии. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах (СПМ)	24
Т 2.1	Санитарная микробиология мяса, мясных продуктов	34
Т 2.2	Санитарная микробиология молока и молочных продуктов	34
Т 2.3	Санитарная микробиология товарной рыбы и сырья для производства рыбных консервов	34
Т 2.4	Санитарная микробиология яиц и яичных продуктов	30
Т 2.5	Микрофлора пищевых продуктов: возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов	32
Т 2.6	Санитарно-микробиологическое исследование объектов окружающей среды (почвы, воды, воздуха) для контроля их качества	32
Т 2.7	Гигиенические требования при проведении дезинфекции, дезинсекции и дератизации на мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях	27,7
	Другие виды контактной работы	4,3
Всего		252

### 1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>							
	T1.1	T2.1	T2.2	T2.3	T2.4	T2.5	T2.6	T2.7
ПК-1.3	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2.2			+		+			
ПК-3.2				+				

### 1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ ТЕМЫ	<b>ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</b>			
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>
	<b>Блок А Контроль знаний</b>		<b>Блок Б Контроль умений, навыков</b>	
Тема 1.1	+	+	+	+
Тема 1.2	+	+	+	+
Тема 1.3	+	+	+	+
Тема 1.4	+	+	+	+
Тема 1.5	+	+	+	+
Тема 2.1	+	+	+	+
Тема 2.2	+	+	+	+
Тема 2.3	+	+	+	+

### 1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	не зачтено	зачтено		
<p>I этап</p> <p><b>Знать</b> осуществление санитарной оценки продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции (ПК-1/ ПК-1.3)</p>	<p><b>Фрагментарные знания</b> осуществления санитарной оценки продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции / <b>Отсутствие навыков</b></p>	<p><b>Неполные знания</b> осуществления санитарной оценки продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции</p>	<p><b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> осуществления санитарной оценки продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции</p>	<p><b>Сформированные и систематические знания</b> осуществления санитарной оценки продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции</p>
<p>II этап</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции (ПК-1/ ПК-1.3)</p>	<p><b>Фрагментарное умение</b> осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции / <b>Отсутствие навыков</b></p>	<p><b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции</p>	<p><b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение</b> осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции</p>	<p><b>Успешное и систематическое применение умение</b> осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции</p>
<p>III этап</p> <p><b>Владеть</b> навыками осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции (ПК-1/ ПК-1.3)</p>	<p><b>Фрагментарное применение навыков</b> осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции / <b>Отсутствие навыков</b></p>	<p><b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</b> осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции</p>	<p><b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции</p>	<p><b>Успешное и систематическое применение навыков</b> осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции</p>
<p>I этап</p> <p><b>Знать</b> осуществление санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов (ПК-2/ ПК-2.2)</p>	<p><b>Фрагментарные знания</b> осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов / <b>Отсутствие навыков</b></p>	<p><b>Неполные знания</b> осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов</p>	<p><b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов</p>	<p><b>Сформированные и систематические знания</b> осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов</p>
<p>II этап</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять санитарную оценку меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов (ПК-2/ ПК-2.2)</p>	<p><b>Фрагментарное умение</b> осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов / <b>Отсутствие навыков</b></p>	<p><b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов</p>	<p><b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов</p>	<p><b>Успешное и систематическое умение</b> осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов</p>
<p>III этап</p>	<p><b>Фрагментарное применение</b></p>	<p><b>В целом успешное, но не</b></p>	<p><b>В целом успешное, но</b></p>	<p><b>Успешное и</b></p>

<p><b>Владеть</b> навыками осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов (ПК-2/ ПК-2.2)</p>	<p><b>навыков</b> осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов / <b>Отсутствие навыков</b></p>	<p><b>систематическое применение навыков</b> осуществление санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов</p>	<p><b>сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> осуществление санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов</p>	<p><b>систематическое применение навыков</b> осуществление санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов</p>
<p>I этап <b>Знать</b> осуществление санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов (ПК-3/ ПК-3.2)</p>	<p><b>Фрагментарные знания</b> осуществление санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>	<p><b>Неполные знания</b> осуществление санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>	<p><b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> осуществление санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>	<p><b>Сформированные и систематические знания</b> осуществление санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>
<p>II этап <b>Уметь</b> осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов (ПК-3/ ПК-3.2)</p>	<p><b>Фрагментарное умение</b> осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов / <b>Отсутствие умений</b></p>	<p><b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>	<p><b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>	<p><b>Успешное и систематическое умение</b> осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>
<p>III этап <b>Владеть</b> навыками осуществления санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов (ПК-3/ ПК-3.2)</p>	<p><b>Фрагментарное применение навыков</b> осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов / <b>Отсутствие навыков</b></p>	<p><b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</b> осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>	<p><b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>	<p><b>Успешное и систематическое применение навыков</b> осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов</p>

## Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### Блок А

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### Фонд тестовых заданий по дисциплине

#### ТЕМА 1.1.

**1. Какой микроорганизм является определяющим для санитарно-гигиенического состояния воздуха:**

- А. аэробные палочки рода *Bacillus*
- Б. штаммы бактерий (родов *Sarcina*, *Staphylococcus* и др.)
- В. гемолитические стрептококки
- Г. грибы (родов *Penicillium*, *Aspergillus* и др.)

**2. Методы санитарно-бактериологического исследования воздуха:**

- А. аспирационный и седиментационный
- Б. глубинного посева
- В. двухфазный бродильный
- Г. метод мембранных фильтров

**3. В аспирационном методе исследования воздуха используют:**

- А. формулу Омелянского
- Б. аппарат Кротова и чашку Кротова
- В. пробирки с МПА
- Г. мембранные фильтры

**4. За 5 минут на площадь 100 см<sup>2</sup> оседают микробы, содержащиеся в 10 литрах воздуха - это метод:**

- А. метод Омелянского
- Б. седиментационный
- В. аспирационный
- Г. седиментационный по Коху

**5. Укажите оптимальную глубину взятия пробы почвы для микробиологического анализа**

- А. 5-15 см
- Б. на поверхности
- В. 10-50 см
- Г. около корней

**6. Какая ассоциация микроорганизмов свидетельствует о не свежем фекальном загрязнении почвы:**

- А. *E.coli* + *Str.faecalis*
- Б. *Clostridium perfringens*
- В. грибы (родов *Penicillium*, *Aspergillus* и др.)
- Г. р. *Citrobacter*, р. *Enterobacter*

**7. Какая ассоциация микроорганизмов свидетельствует о давнем фекальном загрязнении почвы:**

- А. *E.coli* + *Str.faecalis*
- Б. *Clostridium perfringens*
- В. грибы (родов *Penicillium*, *Aspergillus* и др.)
- Г. р. *Citrobacter*, р. *Enterobacter* в воздухе

**8. Какая ассоциация микроорганизмов свидетельствует о свежем фекальном загрязнении почвы:**

- А. E.coli + Str. faecalis
- Б. Clostridium perfringens
- В. грибы (родов Penicillium, Aspergillus и др)
- Г. р. Citrobacter, р. Enterobacter в воздухе

**9. Какие патогенные палочки способны длительно сохраняться в почве:**

- А. E.coli + Str. faecalis
- Б. возбудитель сибирской язвы, ботулизма, столбняка, газовой гангрены
- В. грибы (родов Penicillium, Aspergillus и др)
- Г. р. Citrobacter, р. Enterobacter в воздухе

**10. Методы санитарно-бактериологического исследования почвы:**

- А. определение коли-титра и перфрингенс-титра
- Б. глубинного посева
- В. бактериологический метод, определение коли-титра и перфрингенс-титра
- Г. бактериологический метод, определение коли-титра

**11. Колба Бунсена и фильтр Зейтца применяются при:**

- А. санитарно-бактериологическом исследовании воды
- Б. определение коли-титра и коли-индекса воды
- В. двухфазный бродильный
- Г. исследовании воды методом мембранных фильтров

**ТЕМА 2.1.**

**1. Источниками экзогенного обсеменения мяса служат:**

- А. руки, одежда и обувь работников имеющих контакт с мясом
- Б. содержимое ЖКТ, кожный покров животного
- В. оборудование, транспортные средства, инструменты
- Г. нет правильного ответа

**2. Источниками эндогенного обсеменения мяса служат:**

- А. мышцы животных, претерпевших перед убоем голодание, переутомление, переохлаждение
- Б. органы и ткани больного животного
- В. оборудование, транспортные средства, инструменты
- Г. нет правильного ответа

**3. Для проведения бак.исследования мяса берут пробы:**

- А. 2 кусочка кубической формы по 200 гр от мышц конечностей по диагонали
- Б. часть кишечника
- В. левое ухо
- Г. часть хвоста

**4. Для проведения бак.исследования мяса берут пробы:**

- А. 2 лимфоузла с жировой тканью по диагонали
- Б. часть кишечника
- В. левое ухо
- Г. часть хвоста

**5. Для проведения бак.исследования мяса берут пробы:**

- А. кусок печени с желчным пузырем
- Б. часть кишечника
- В. одну почку без надразов
- Г. часть хвоста

**6. Поверхностный слой прижигают шпателем в случае исследования:**

- А. молока
- Б. мяса на бактериологию
- В. почв на загрязнение грибками
- Г. мяса на микробное загрязнение

**7. Для бак.исследования туши отбирают следующие пробы:**

- А. селезенку, печень, почки
- Б. селезенку, кусок печени с желчным, почку

В. селезенку, кусок печени с желчным, почку, два лимфоузла, трубчатую кость, мышцы

Г. два лимфоузла, трубчатую кость, мышцы

**8. Расположите в правильной последовательности этапы исследования мяса:**

1. заражение лабораторных животных,

2. окраска мазков и микроскопия,

3. идентификация выделенных культур по морфологическим признакам,

4. органолептика,

5. первичный посев на МПА, МПБ и др. среды обогащения.

**9. Укажите продолжительность бак.исследования мяса:**

А. 10 дней

Б. 3-5 дней

В. 3 суток

Г. 1-2 дня

**10. Укажите продолжительность биопробы при исследовании мяса:**

А. 10 дней

Б. 3-5 дней

В. 3 суток

Г. 1-2 дня

## ТЕМА 2.2.

**1. Жизнедеятельность микроорганизмов в молоке подавляется. В данной фазе микробы не размножаются, временами их численность уменьшается в результате бактерицидного действия иммуноглобулинов, лизоцима и лейкоцитов, это:**

А. фаза смешанной микрофлоры молока

Б. фаза молочно-кислых бактерий

В. бактерицидная фаза молока

Г. фаза дрожжей и плесени

**2. Скорость развития микробов находится в зависимости от начального их количества и температуры хранения молока, это:**

А. фаза смешанной микрофлоры молока

Б. фаза молочно-кислых бактерий

В. бактерицидная фаза молока

Г. фаза дрожжей и плесени

**3. Растущая концентрация молочной кислоты приводит к постепенному отмиранию молочнокислых стрептококков, которые замещаются молочнокислыми палочками, это:**

А. фаза смешанной микрофлоры молока

Б. фаза молочно-кислых бактерий

В. бактерицидная фаза молока

Г. фаза дрожжей и плесени

**4. Понижение кислотности формирует благоприятные условия для развития гнилостных бактерий, которые разлагают белковые вещества молока до летучих и газообразных продуктов, это:**

А. фаза смешанной микрофлоры молока

Б. фаза молочно-кислых бактерий

В. бактерицидная фаза молока

Г. фаза дрожжей и плесени

**5. Редуктазная проба это:**

А. 20 мл молока+1 мл метиленового синего

Б. 20 мл молока + 1 мл генцианвиолета

В. 10 мл молока+1 мл резазурина

Г. резазурин+метиленовый синий

**6. Резазуриновая проба это:**

А. 20 мл молока+1 мл метиленового синего

Б. 20 мл молока + 1 мл генцианвиолета

В. 10 мл молока+1 мл резазурина

Г. резазурин+метиленовый синий

**7. При проведении редуктазной пробы с метиленовым синим молоко считается хорошего качества когда:**

А. молоко обесцвечивается от 1.5 до 3.5 часов и более

Б. молоко остается синего цвета

В. молоко обесцвечивается за 20 минут

Г. молоко обесцвечивается за 4 сек

**8. При проведении редуктажной пробы с резузарином молоко считается хорошего качества когда:**

А. молоко обесцвечивается от 1.5 до 3.5 часов

Б. молоко остается синего цвета

В. молоко обесцвечивается за 20 минут

Г. молоко обесцвечивается за 4 сек

**9. Определение общего количества бактерий в молоке:**

А. в чашку Петри 1 мл молока+15 мл МПА→термостат на 72 ч при t 30 °С

Б. в пробирку 1 мл молока+15 мл фуксина →термостат на 72 ч при t 30 °С

В. в чашку Петри 1 мл молока+15 мл агара→термостат на 72 ч при t 30 °С

Г. в чашку Петри 1 мл молока+15 мл агара→термостат на 72 ч при t 37 °С

**10. Определение БГКП в молоке:**

А. в чашку Петри 1 мл молока+15 мл МПА→термостат на 72 ч при t 30 °С

Б. в пробирку 1 мл молока+5 мл среды Кесслера →термостат на 18-24 ч при t 37°С

В. в чашку Петри 1 мл молока+15 мл агара→термостат на 72 ч при t 30 °С

Г. в пробирку 1 мл молока+5 мл МПА →термостат на 30 ч при t 37°С

**11. Метод микроскопирования молока и молочных продуктов:**

А. на предметное стекло+каплю исследуемого материала → распределить → высушить→зафиксировать→окрасить метиленовым синим→микроскопировать

Б. на предметное стекло+каплю исследуемого материала → распределить→ зафиксировать→окрасить метиленовым синим→микроскопировать

В. на предметное стекло+каплю исследуемого материала → распределить→ высушить→зафиксировать→окрасить генцианвиолетом→микроскопировать

Г. на предметное стекло+каплю исследуемого материала → распределить→ высушить→ микроскопировать

**12.Криофлора это:**

А. м/о развивающиеся при t 30-35°С

Б. м/о развивающиеся при t 37°С

В. м/о развивающиеся при t 40-45°С

Г. м/о не дающая рост

**13.Мезофлора это:**

А. м/о развивающиеся при t 30-35°С

Б. м/о развивающиеся при t 37°С

В. м/о развивающиеся при t 40-45°С

Г. м/о не дающая рост

**14.Термофлора это:**

А. м/о развивающиеся при t 30-35°С

Б. м/о развивающиеся при t 37°С

В. м/о развивающиеся при t 40-45°С

Г. м/о не дающая рост

**15.Этот метод хранения молока не вызывает гибель микроорганизмов, а переводит их в анабиотическое состояние, поэтому при оттаивании молока их жизнедеятельность начинается вновь.**

А. консервирование

Б. стерилизация

В. замораживание

Г. пастеризация

**16. Этот метод хранения молока дает разрушение витаминов, белки денатурируются, ценный кальций оседает на стенки посуды, нарушается гомогенность жировой эмульсии:**

А. консервирование

Б. стерилизация

В. замораживание

Г. кипячение

**17. Этот метод хранения молока дает гибель вегетативных микробов, но часть спорообразующих может остаться. Сохранившиеся споры в благоприятных условиях могут прорасти и начать разлагать продукт с образованием газов:**

А. консервирование

Б. стерилизация

В. замораживание

Г. кипячение

### **ТЕМА 2.3.**

**1. При исследовании органолептических свойств рыбы проба «на шпильку» или «на нож» проводится с целью определения:**

а) цвета

б) запаха

в) консистенции

г) вкуса

**2. Радикальные мероприятия по профилактике дифиллоботриоза:**

а) замораживание рыбы

б) жарка тонкими кусками в распластанном виде

в) копчение и посол

г) исключение возможности заражения рыбных водоемов

**3. Заключение врача-эксперта по партии свежей рыбы, сильно пораженной плероцеркоидом широкого лентеца:**

а) годна для целей питания при условии промывания в соленой воде

б) годна для целей питания при условии тщательной термической обработки

в) не годна для целей питания, списать на корм скоту по согласованию с ветеринарно-санитарным надзором

г) негодна для целей питания, направить на техническую переработку

**4. Особенности рыбной продукции холодного копчения:**

а) низкая влажность и высокое содержание соли

б) высокая влажность и низкое содержание соли

в) высокая влажность и высокое содержание соли

**5. Особенности рыбной продукции горячего копчения:**

а) низкая влажность и высокое содержание соли

б) высокая влажность и низкое содержание соли

в) высокая влажность и высокое содержание соли

**6. Температура внутри рыбных кулинарных изделий непосредственно после тепловой обработки должна быть не ниже:**

а) 60°C

б) 80°C

в) 100°C

**7. К белкам рыбы относятся:**

а) эластин

б) альбумин

в) нуклеопротеиды

г) ихтулин

д) коллаген

**8. К витаминам, содержащимся в рыбе и рыбопродуктах, относятся:**

- а) витамин Д
- б) витамин А
- в) витамины группы В
- г) витамин С
- д) витамин К

**9. Высокая перевариваемость рыбы обусловлена:**

- а) равномерным распределением соединительной ткани в мышцах
- б) нежной структурой мышечных волокон
- в) отсутствием эластина в соединительной ткани
- г) повышенным содержанием влаги в ткани

**10. Мероприятия по обеспечению доброкачественности рыбы как продукта питания:**

- а) немедленное охлаждение после улова
- б) быстрая эвентрация
- в) поддержание холодового режима на всем пути продвижения к потреблению
- г) правильная дефростация рыбы
- д) обескровливание

**11. Рыба может быть причиной возникновения:**

- а) описторхоза
- б) трихинеллеза
- в) дифиллоботриоза
- г) эхинококкоза

**12. Гигиенически значимые особенности производства пресервов:**

- а) использование пряностей
- б) использование консервантов
- в) отсутствие тепловой обработки
- г) герметическое укупоривание

## **ТЕМА 2.4.**

**1. Титр E.coli в среде Кесслера определяют при исследовании:**

- А. молока
- Б. яичного порошка
- В. почв на загрязнение грибками
- Г. мяса на микробное загрязнение

**2. Для определения качества яичного порошка исследуют на:**

- А. микробиологическое загрязнение
- Б. Кишечную палочку, бактерии группы протей, сальмонеллез
- В. E.coli, Salmonella, Proteus
- Г. Только на Salmonella

**3. Для исследования яичного порошка на E.coli применяют:**

- А. 0.1 гр пробы вносят в среду Кесслера→термостат на 24-48ч при t 43-44<sup>0</sup> С
- Б. .0.1 гр пробы вносят в среду Гисса→термостат на 24-48ч при t 43-44<sup>0</sup> С
- В. 0.1 гр пробы вносят в среду Кесслера→термостат на 24-48ч при t 37<sup>0</sup> С
- Г. 0.1 гр пробы вносят в среду Кесслера→термостат на 24-48ч при t 37<sup>0</sup> С

**4. Для исследования яичного порошка на бактерии группы Proteus применяют метод посева по :**

- А. Плоскиреву
- Б. Шукевичу
- В. Дригальскому
- Г. Гольда

**5. Препарат «раздавленная капля» готовят для исследования яичного порошка на:**

- А. дрожжи
- Б. плесневые грибы

- В. кишечную палочку
- Г. бактерии рода протей

**6. Сальмонеллез – это группа инфекционных болезней преимущественно:**

- А. Молодняка сельскохозяйственных животных, птиц и человека
- В. Молодняка сельскохозяйственных животных
- С. Молодняка сельскохозяйственных животных, птиц и пушных животных
- Д. Как молодняка, так и взрослых животных

**7. На среде Эндо возбудитель колибактериоза имеет колонии:**

- А. с голубоватым оттенком
- В. ярко-красного цвета
- С. ярко-розового цвета
- Д. ярко-оранжевого цвета

**8. Возбудитель *S. cholerae suis* поражает:**

- А. кур
- В. поросят
- С. свиней
- Д. цыплят

**9. Сальмонеллезы это**

- А. Мелкие палочки с закругленными концами
- В. Мелкие палочки с прямыми концами
- С. Мелкие спорообразующие палочки с прямыми концами
- Д. Крупные палочки с прямыми концами

**10. На среде Эндо возбудитель сальмонеллезов имеет колонии:**

- А. с голубоватым оттенком
- В. ярко-розового цвета
- С. бесцветные или розового цвета
- Д. красного цвета

## **ТЕМА 2.5.**

**1. В патогенезе стафилококковых инфекций ведущая роль принадлежит:**

- А. экзотоксинам
- Б. эндотоксинам
- В. адгезии
- Г. ферментам патогенности

**2. Кто восприимчив к стахиботриотоксикозу?**

- А. Лошадь, КРС, свиньи, овцы, птицы;
- В. кошки, мыши, кролики, свиньи;
- С. свиньи, КРС, МРС;
- Д. собака, лошадь, кролики;

**3. В каких формах протекает фузариотоксикоз у лошадей?**

- А. В хронической;
- В. В острой и подострой;
- С. В острой, подострой и хронической;
- Д. В острой и хронической;

**4. Кто наиболее восприимчив к аспергиллотоксикозу?**

- А. Птицы и свиньи;
- В. Поросята до 4-х месяцев и птицы;
- С. Лошадь, КРС, свиньи;
- Д. Лошадь, КРС, поросята и птицы;

**5. Чем характеризуется хроническая форма охратоксикоза?**

- А. Снижение аппетита, потерей приростов массы тела, отмечается угнетение и полиурия;
- В. Шаткая походка, понос, рвота, температура тела повышенная;
- С. Аборты, угнетение, рвота;
- Д. Судорги, параличи, аборты;

**6. Выберите правильный вариант ответа:**

Способны ли грибы поражающие корма сами паразитировать в тканях и органах животных?

- A. Да
- B. Нет.

**7. Выберите не правильный вариант ответа:** Для развития грибов необходимо:

- A. Влажность корма 25-35%
- B. Влажность воздуха 95-100%
- C. Температура 0°
- D. Переработанные корма

**8. Выберите правильный вариант ответа:** Гриб фузариотоксикоза продуцирует микотоксин:

- A. Т-3
- B. ТР-5
- C. Т-9
- D. Т-2

**9. Выберите правильный вариант ответа:** Токсин фузариотоксикоза попадает в организм:

- A. Через пищеварительный тракт с кормом
- B. Через носовую полость
- C. Через кожу
- D. алиментарно, аэрогенно, контактно

**10. Второе название стригущего лишая:**

- A. Микроспория
- B. Фузариотоксикоз
- C. Трихофития
- D. Фавус, парша

**ТЕМА 2.6.**

**1. Степень загрязнения воды выражается в :**

- A. олигосапробная зона
- B. мезосапробная и полисапробная зоны
- B. олигосапробная, мезосапробная, полисапробная зоны
- Г. поливалентная и моновалентная зоны

**2. Мезосапробная зона это:**

- A. содержит мало органических веществ и мало бактерий
- B. нет правильного ответа
- B. содержит бактерий менее 100 тыс. в 1 мл
- Г. содержит бактерий до 1 млн. в 1 мл

**3. Полисапробная зона это:**

- A. содержит мало органических веществ и мало бактерий
- B. нет правильного ответа
- B. содержит бактерий менее 100 тыс. в 1 мл
- Г. содержит бактерий до 1 млн. в 1 мл

**4. Олигосапробная зона это:**

- A. содержит мало органических веществ и мало бактерий
- B. нет правильного ответа
- B. содержит бактерий менее 100 тыс. в 1 мл
- Г. содержит бактерий до 1 млн. в 1 мл

**5. Назовите показатели санитарного состояния воды:**

- A. общее микробиологическое число, коли-индекс
- B. коли-титр
- B. коли-индекс
- Г. общее микробиологическое число, коли-титр, коли-индекс

**6. Число жизнеспособных клеток *E. coli* в 1 л воды – это**

- A. коли-индекс
- B. коли-титр

В. коли-индекс, коли-титр

Г. общее микробиологическое число, коли-титр, коли-индекс

**7. Наименьший объём воды в мл, в котором определяется хоть одна жизнеспособная клетка *E. coli*.- это**

А. коли-индекс, коли-титр

Б. коли-титр

В. коли-индекс

Г. общее микробиологическое число, коли-титр, коли-индекс

**8. В двухфазном бродильном методе исследования воды используются среды:**

А. Плоскирева, Эндо, МПА

Б. Эйкмана, Эндо, РДА

В. чашки Кротова с кровавым агаром

Г. МПА, Эндо, Гисса

**9. Образование гладких колоний красного цвета с металлическим блеском на среде Эндо -это признак роста:**

А. *E. coli*, *Str. faecalis*

Б. *E. coli*

В. нет правильного ответа

Г. р. *Citrobacter*, р. *Enterobacter*

**10. Глубинный посев и метод мембранных фильтров методики используемые для:**

А. определения качества воды

Б. определения микробного числа почвы

В. определения коли-индекса воды

Г. определения р. *Citrobacter*, р. *Enterobacter* в воздухе

## ТЕМА 2.7.

**1. Благоприятное действие оптимальной температуры используется при:**

А. при выращивании микроорганизмов;

В. при хранении продуктов и культур микроорганизмов;

С. при стерилизации;

Д. при затормаживании в клетки процессов метаболизма;

**2. Детергенты обладают:**

А. низкой поверхностной активностью;

В. средней поверхностной активностью;

С. высокой поверхностной активностью;

Д. не обладают поверхностной активностью;

**3. Фитонциды антибиотические вещества:**

А. растительного происхождения;

В. животного происхождения;

С. микроорганического происхождения;

Д. актиномицетического происхождения;

**4. Усиление физиологических функций микроорганизмов при совместном культивировании - это**

А. Метабиоз;

В. Мутуализм;

С. Синергизм;

Д. Комменсализм;

**5. Анаэробный процесс брожения, который происходит без кислорода – это**

А. Аэробное брожение;

В. Брожение пектиновых веществ;

С. спиртовое брожение;

Д. молочнокислое брожение.

**6. Термофилы живут при температуре**

- A. от +5 до +10
- B. от -10 до +5
- C. от +60 до +70
- D. от +20 до +35

**7. Высокое атмосферное давление**

- A. Оказывает значительного действия на микроорганизмы
- B. Задерживает развитие микроорганизмов
- C. Не оказывает значительного действия на микроорганизмы
- D. Ускоряет развитие микроорганизмов

**8. Температура, при которой происходит наиболее интенсивное размножение микробов:**

- A. Оптимальная
- B. Минимальная
- C. Максимальная
- D. Нет верного ответа

**9. К окислителям относят**

- A. Фтор
- B. Хлор
- C. Магний
- D. Водород

**10. Коменсализм это когда**

- A. такие взаимоотношения между микроорганизмами, которые основаны на взаимной выгоде
- B. когда один организм подавляет или прекращает развитие другого
- C. когда один организм живет за счет другого, не причиняя ему вреда
- D. это такой тип взаимоотношений, при котором совместное существование одному из симбионтов приносит выгоду, а другому причиняет вред

**11. Какие факторы относятся к физическим?**

- A. Температура, лучистая энергия
- B. Реакция среды (pH)
- C. Вещества различной природы и концентрации
- D. Взаимоотношения микроорганизмов друг с другом

**12. Механизм действия - это...**

- A. Денатурация белка
- B. Ренатурация белка
- C. Денатурация рибосом
- D. Ренатурация рибосом

**13. Что относится к биологическим факторам?**

- A. Влияние организмов друг на друга
- B. Влияние внешней среды на организмы
- C. Совместное существование организмов
- D. Синтез веществ

**Критерии и шкалы оценивания тестов**

Критерии оценивания при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)

процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

## Вопросы для устного опроса

### ТЕМА 1.1.

1. Какие помещения включает бактериологическая лаборатория?
2. Каковы основные правила и режим работы в бактериологической лаборатории?
3. Охарактеризуйте основные принципы санитарно-микробиологических исследований.
4. Какова структура современной санитарной микробиологии?
5. Что такое экология микроорганизмов?
6. Назовите и охарактеризуйте типы взаимоотношений между микроорганизмами?
7. Назовите и охарактеризуйте методы санитарно-микробиологических исследований?
8. Что такое общее микробное число, охарактеризуйте методы его определения?
9. Для чего нужен количественный учёт санитарно-показательных микроорганизмов?
10. Дайте определение понятиям "коли-титр", "перфрингенс-титр", "коли-индекс".
11. Дайте общую характеристику СПМ.
12. Какие требования предъявляются к СПМ?
13. Перечислите группы СПМ и назовите основных представителей?
14. Охарактеризуйте бактерий группы кишечных палочек?
15. Расшифруйте комплекс признаков бактерий группы кишечной палочки обозначенных аббревиатурой - ТИМАЦ.?
16. Охарактеризуйте энтерококки (фекальные стрептококки)?
17. Каково использование энтерококков в качестве санитарно-показательных микроорганизмов в пищевой санитарной микробиологии?
18. Охарактеризуйте сульфитредуцирующие клостридии, клостридии-перфрингенса?
19. Охарактеризуйте бактерии группы протей?
20. Охарактеризуйте стафилококки?
21. Использование стафилококков в качестве санитарно-показательных микроорганизмов?
22. Охарактеризуйте стрептококки?
23. Использование стафилококков в качестве санитарно-показательных микроорганизмов?
24. Охарактеризуйте термофильные бактерии?

### ТЕМА 2.1.

1. В каких случаях проводят бактериологическое исследование мяса и мясопродуктов?
2. Как осуществляют отбор проб мяса?
3. Из каких этапов состоит исследование мяса?
4. Органолептическая оценка мяса?
5. Методика определения МАФАНМ?
6. Как проводят индикацию кишечной палочки?
7. Как проводят индикацию сальмонеллезной палочки?
8. Опишите метод отбора проб методом смыва со всей поверхности птичьей тушки?
9. Охарактеризуйте микробиологические показатели мяса птицы?
10. Стерилизация мясных консервов?
11. Правила отбора проб консервов.
12. Подготовка консервов к микробиологическому исследованию.
13. Определение стерильности консервов.
14. Выявление ботулинического токсина в консервах.
15. Методика индикации сульфитредуцирующих клостридий (СРК).
16. Отбор, подготовка проб и проведение исследования колбасных изделий.

### ТЕМА 2.2.

1. Назовите источники микрофлоры молока.

2. Как происходит смена фаз при хранении молока?
3. Назовите пороки молока, микробы – участники?
4. Какие вам известны способы консервирования молока?
5. Какие существуют методы микробиологического исследования молока?
6. Как взять пробу молока для бактериологического исследования?
7. Какими требованиями должно отвечать молоко группы А?
8. Какие вы знаете кисломолочные продукты?
10. Какие микроорганизмы участвуют в молочнокислом брожении?
11. Проба на редуктазу.
12. Методика определения ингибирующих веществ в молоке?
13. Определение эффективности пастеризации?
14. Технология производства кисломолочных продуктов.
15. Продукты молочнокислого брожения.
16. Продукты комбинированного брожения.

### **ТЕМА 2.3.**

1. Расскажите правила отбора проб рыбы.
2. По какой методике происходит определение бактерий группы кишечных палочек в рыбе?
3. Индикация наличия золотистых стафилококков в рыбе.
4. Определение наличия бактерий рода сальмонелл.
5. Определение паразитических вибрионов

### **ТЕМА 2.4.**

1. Отбор проб яиц для микробиологического анализа?
2. Опишите методы микробиологического исследования поверхности скорлупы яиц: а) методом тампона или б) методом ополаскивания или в) методом измельчения.
3. Микробиологическое исследование яичных мороженных продуктов.
4. В чём заключается особенность санитарно-микробиологического исследования яиц и продуктов их переработки?
5. Каким методом определяют общую бактериальную обсемененность поверхности яиц?
6. Чем обусловлена стойкость белка яйца к различным микробам?

### **ТЕМА 2.5.**

1. С какой целью проводится санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов.
2. Охарактеризуйте количественные и качественные санитарно-микробиологические методы исследования пищевых продуктов.
3. На какие группы разделены пищевые отравления бактериальной природы.
4. Охарактеризуйте пищевые токсикоинфекции.
5. Какие микроорганизмы вызывают пищевые токсикозы?
6. С какой целью проводят биопробу на лабораторных животных?
7. Суть пробы на простейших?

### **ТЕМА 2.6.**

1. Каков состав микрофлоры воздуха?
2. Суть и методика седиментационного метода Коха.
3. Охарактеризуйте аспирационный метод микробиологического исследования воздуха с применением прибора Кротова производственных помещений..
4. Опишите роль почвы в обсеменении сапрофитными и болезнетворными микроорганизмами сырья животного происхождения, пищевых продуктов, кормов.
5. Охарактеризуйте физиологические группы микроорганизмов, входящих в состав микрофлоры почвы.
6. Как осуществляется отбор проб почвы?
7. Определение МАФАНМ в 1 г почвы методом серийных разведений?
8. Определение коли-титра почвы методом бродильных проб с использованием среды Кесслера.
9. Методика выделения сибиреязвенных спор из почвы.
10. Источниками загрязнения воды патогенными микроорганизмами?

11. Какие исследования проводят для санитарно-микробиологической оценки воды.
12. Микробиологические нормативы санитарного состояния воды
13. Какие показатели определяют в смывах?
14. Какова методика отбора проб с поверхности рук?
15. Какова методика отбора проб с поверхности оборудования?
16. Бактериологическое исследование воздуха производственных помещений.

#### **ТЕМА 2.7.**

1. Расскажите гигиенические требования при проведении дезинфекции.
2. Расскажите гигиенические требования при проведении дезинсекции и дератизации на мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях.
3. Расскажите особенности проведения микробиологического контроля санитарных смывов с оборудования, посуды, столов, рук, халатов сотрудников мясо- и молокоперерабатывающих предприятий.

#### **Критерии и шкалы оценивания устного опроса**

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

## Блок Б

# ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### Типовые задания для практических занятий

#### Вопросы контрольная работы № 1.

*Знать:* Проведение идентификации, отбора проб, органолептических и лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов

1. Перечислите источники бактериального загрязнения молока.
2. Какие изменения микрофлоры молока происходят при хранении и транспортировке.
3. Перечислите пороки молока микробного происхождения.
4. Какие возбудители инфекционных болезней передаются через молоко.
5. Какие методы применяются для длительного хранения и консервирования молока.
6. Дайте санитарно-микробиологическую характеристику молока.
7. Почему возникает необходимость в определении количества бактерий в молоке косвенным путём.

*Уметь:* Проводить идентификацию, отбор проб, органолептические и лабораторные исследования меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов

8. Каким методом определяют количество МАФАНМ в 1 мл молока.
9. Как определить сорт молока и какие показатели изучают при определении сорта молока.
10. В чём преимущество редуктазной пробы при определении сорта молока.
11. На чём основано определение наличия ингибиторов в молоке.
12. Что является общим признаком всех кисломолочных продуктов.
13. В каких кисломолочных продуктах происходит одновременно молочнокислое и спиртовое брожение.

*Навык:* Проведения идентификации, отбора проб, органолептических и лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов

14. Какими свойствами отличаются ацидофильные молочнокислые бактерии.
15. Из какого молока готовят кумыс, чем оно отличается от коровьего молока.
16. Перечислить источники молочнокислых стрептококков, попавших в молоко.
17. Перечислите отдельно продукты молочнокислого и комбинированного брожения. В чём их отличие.
18. Чем отличается сладкосливочное масло от кислосливочного.
19. Каким методом получают молочный сгусток при выработке сыров.
20. В каких случаях образуются «глазки» в сырной массе.

#### Вопросы контрольной работа № 2.

*Знать:* осуществление санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов

1. Какие микроорганизмы находятся на поверхности свежей рыбы.
2. По каким показателям оценивают качество поступившей рыбы. Дефекты рыбы.
3. Какие микроорганизмы вызывают порчу свежей рыбы.
4. С какой целью готовят препараты-отпечатки из рыбы и изучают их под микроскопом.

*Уметь:* осуществлять санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов

5. Каким методом определяют количество бактерий в 1 г исследуемой рыбы.
6. Какие питательные среды применяют для индикации БГКП.

*Навык:* Осуществления санитарной оценки пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов

7. В каком случае патогенная микрофлора может попасть в готовую продукцию.

8. Что делают с рыбой, признанной непригодной в пищу.

9. Чем отличаются рыбные консервы от пресервов. Как производится контроль их качества.

*Знать: осуществление санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов*

10. Каковы правила отбора проб яиц для бактериологического исследования.

11. Назовите источники эндогенного и экзогенного загрязнения яиц.

12. Перечислите, какие виды бактерий определяют при бактериологическом исследовании яиц.

13. В какой массе продукта определяют наличие сальмонелл.

*Уметь: Осуществлять санитарную оценку меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов*

14. Какие меры принимают при несоответствии качества яиц и яйцепродуктов по микробиологическим показателям.

15. Перечислите какие инфекции передаются через яйцо.

*Навык: осуществления санитарной оценки меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов*

16. Какие методы консервирования яиц Вы знаете.

17. Когда и в каких органах происходит внедрение сальмонелл в яйцо.

18. Что делают с яйцами, в которых обнаружены плесневые грибы.

### **Вопросы коллоквиума № 1**

*Знать: осуществление отбора проб и проведение органолептических и лабораторных исследований для определения качества и безопасности мяса, мясного сырья и мясных продуктов*

1. Когда начала формироваться санитарная микробиология.

2. Кем был написан первый учебник по санитарной микробиологии.

3. Что изучает санитарная микробиология.

4. На что направлена деятельность санитарной микробиологии.

5. Какие задачи стоят перед современной санитарной микробиологией.

6. Принципы и методы санитарно-микробиологических исследований.

7. Что подразумевают под термином «экология».

8. Из каких организмов состоят микробиоценозы.

9. Какие формы взаимоотношений между микро- и макроорганизмами имеют отрицательное значение для человека.

10. К чему приводит нарушение экологического баланса между микро- и макроорганизмами.

11. Почему трудно обнаружить патогенные микроорганизмы в окружающей среде.

12. Чем являются биотопы для некоторых микроорганизмов.

*Уметь: осуществлять отбор проб и проводить органолептические и лабораторные исследования для определения качества и безопасности мяса, мясного сырья и мясных продуктов*

13. Какие микроорганизмы относятся к санитарно-показательным.

14. Какие из микроорганизмов признаются основными показателями фекального загрязнения.

15. К чему приводят ошибки, допущенные при взятии проб исследуемого материала.

16. Почему при взятии пробы необходимо брать большое количество проб.

17. Перечислите методы санитарно-микробиологических исследований.

18. С какой целью определяют количество МАФАнМ.

19. Как происходит обсеменение органов и тканей животных микроорганизмами.

*Навык: осуществлять отбор проб и проводить органолептические и лабораторные исследования для определения качества и безопасности мяса, мясного сырья и мясных продуктов*

20. Какие изменения микрофлоры мяса происходят при хранении в холодильнике.

21. Какие методы консервирования мяса применяют.

22. От каких обстоятельств зависит выбор образцов мышц, лимфатических узлов и внутренних органов.
23. Каковы правила упаковки проб, направляемых для исследования.
24. Какие сведения должны быть указаны в сопроводительном документе.
25. При какой температуре должны транспортироваться и храниться отобранные пробы.

## **Вопросы коллоквиума № 2**

**Знать:** осуществление санитарной оценки продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции

1. В каких случаях проводят бактериологическое исследование мяса.
2. Какие микроорганизмы чаще находятся на поверхности мясных туш.
3. С какой целью проводится микробиологический контроль мяса. Перечислите основные этапы исследования мяса.
4. Опишите микрокартину несвежего мяса.
5. Какое количество микроорганизмов допускается в 1 г парного мяса?
6. Какие дифференциально-диагностические среды применяются для индикации кишечной палочки.
7. С какой целью применяется ВСА при исследовании мяса.
8. Какие методы применяются для обеззараживания условно годного мяса.
9. Какие особенности отбора проб мяса кур для исследования в лаборатории вы знаете.
10. Перечислите, индикация каких бактерий проводится в исследуемых образцах мяса кур.

**Уметь:** осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции

11. Что делают с партией мяса кур, если показатель количества МАФАНМ более 107 КОЕ/г.
12. Каким серологическим методом можно быстро определить вид выделенных сальмонелл.
13. Какие меры принимают при обнаружении партии тушек кур, контаминированных сальмонеллами.
14. Какие требования предъявляются к мясу для выработки мясных консервов.
15. На что указывает наличие в готовых консервах вегетативных клеток бактерий.

**Навык:** осуществлять санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции

16. Каковы особенности бактериологического исследования консервов.
17. Как готовят консервные банки к бактериологическому исследованию.
18. Какие требования предъявляются при определении промышленной стерильности консервов.
19. Какие признаки роста бактерий появляются в питательных средах при наличии возбудителя порчи в исследуемом продукте.
20. Каким методом можно выявить ботулинический токсин в консервах.
21. Какие особенности отбора проб колбасы для бактериологического исследования вы знаете.
22. Назовите источники микробного обсеменения колбасы в процессе приготовления.
23. Какие виды микроорганизмов определяют в исследуемой колбасе.
24. С какой целью проводят индикацию БГКП в исследуемой колбасе. Какие элективные среды применяют при индикации БГКП.
25. О чём свидетельствует наличие протей в исследуемой колбасе.

### **Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий**

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Задача не решена или решена неправильно	«неудовлетворительно»
Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде	«удовлетворительно»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ	«хорошо»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом	«отлично»

### **Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)**

1. Предмет, краткая история и задачи санитарной микробиологии. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах.
2. Санитарная микробиология мяса, мясных продуктов.
3. Санитарная микробиология молока и молочных продуктов.
4. Санитарная микробиология товарной рыбы и сырья для производства рыбных консервов.
5. Санитарная микробиология яиц и яичных продуктов.
6. Микрофлора пищевых продуктов: возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов.
7. Санитарно-микробиологическое исследование объектов окружающей среды (почвы, воды, воздуха) для контроля их качества.
8. Гигиенические требования при проведении дезинфекции, дезинсекции и дератизации на мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях.

### **Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)**

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может	Письменно оформленный доклад (реферат)

	ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

### Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

## **Блок В**

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. С какой целью проводится санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов.
2. С какой целью проводится количественное и качественное исследование продуктов.
3. С какой целью проводится определение количества МАФАНМ.
4. Какие инфекции относятся к пищевым токсикоинфекциям.
5. В каком случае возникает пищевой токсикоз.
6. Наличие каких микроорганизмов свидетельствует о санитарном неблагополучии производства.
7. Каков количественный состав микрофлоры почвы.
8. Каков качественный состав микрофлоры почвы.
9. Какое значение имеет микрофлора почвы в повышении плодородия земли.
10. Какие микроорганизмы длительно выживают в почве.
11. Как патогенные бактерии попадают в почву.
12. Перечислите правила отбора проб почвы.
13. В чём заключается суть метода серийных разведений при определении количества МАФАНМ.
14. В чём заключается суть определения коли-титра исследуемой почвы.
15. С какой целью добавляют в питательные среды полимиксин и триметоприм при выделении чистой культуры сибирской язвы.
16. Какие микроорганизмы относятся к постоянно живущим в воде.
17. Какая микрофлора предложена в качестве санитарно-показательных микроорганизмов.
18. Какие методы применяются для санитарной оценки воды.
19. Что такое коли-титр воды. Что такое бродильный титр.
20. Какие требования предъявляют к питьевой воде.
21. Назовите источники загрязнения воды патогенными микроорганизмами.
22. Почему кишечная палочка отнесена к санитарно-показательным микроорганизмам.
23. В чём суть определения коли-титра воды методом бродильных проб.
24. В чём суть определения коли-титра и коли-индекса воды методом мембранных фильтров.
25. На чём основано исследование воды методом бродильных проб.
26. Укажите источники загрязнения воздуха микрофлорой.
27. Какова численность и видовой состав микрофлоры воздуха.
28. Перечислите методы определения количества микроорганизмов в 1 м<sup>3</sup> воздуха.
29. Какие методы обеззараживания воздуха применяются в производственных помещениях.
30. Влияет ли время года на микробную обсемененность воздуха.
31. В чём заключается сущность исследования воздуха методом осаждения по Коху.
32. В чём заключается преимущество метода Кротова.
33. Какие микроорганизмы, находящиеся в воздухе, относятся к санитарно-показательным.
34. С какой целью применяется питательная среда Сабуро.
35. В чём заключается суть физического, химического и биологического методов дезинфекции.
36. Какие методы дезинсекции Вы знаете.
37. Какие методы дезинфекции применяются в производственных условиях.
38. Назовите цель и методы стерилизации, применяемой в производственных условиях.
39. Назовите цель и методы дезинсекции, применяемой в производственных условиях.
40. Назовите цель и методы дератизации, применяемой в производственных условиях.

## Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Когда начала формироваться санитарная микробиология.
2. Что изучает санитарная микробиология.
3. На что направлена деятельность санитарной микробиологии.
4. Какие задачи стоят перед современной санитарной микробиологией.
5. Принципы и методы санитарно-микробиологических исследований.
6. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах. Индукция патогенных микроорганизмов в воде, почве, воздухе, пищевых продуктах. Перечень СПМ. Бактерии кишечника – как санитарно-показательные.
7. Микробиология объектов внешней среды. Микрофлора почвы – почва как источник бактериальной контаминации продуктов.
8. Микробиология объектов внешней среды. Микрофлора воды – микроорганизмы в водоисточниках, распространение водных инфекций.
9. Микробиология объектов внешней среды. Микрофлора воздуха. Патогенные микроорганизмы и передача инфекций аэрогенным путём.
10. Возбудители пищевых отравлений. Классификация, механизм возникновения, источники контаминации пищевых продуктов патогенными микроорганизмами.
11. Возбудители порчи сырья и продуктов животного происхождения. Гнилостные бактерии, плесневые грибы и дрожжи, актиномицеты, микрококки, молочнокислые, маслянокислые, уксуснокислые бактерии.
12. Источники первичного обсеменения молока. Изменение микрофлоры сырого молока при хранении. Пороки сырого молока.
13. Микробиологический контроль молока, поступающего на перерабатывающие предприятия. Способы снижения бактериальной обсеменённости молока. Контроль эффективности пастеризации и стерилизации. Пороки питьевого молока.
14. Микробиология заквасок. Классификация и приготовление заквасок в специальных производственных лабораториях.
15. Микробиологический контроль производства и качества заквасок. Пороки заквасок.
16. Микробиология кисломолочных продуктов, приготовляемых на заквасках мезофильных молочнокислых стрептококков, термофильных молочнокислых бактерий; продуктов с использованием бифидобактерий и многокомпонентных заквасок.
17. Источники микрофлоры масла (сливочного). Закваска для кисломолочного масла. Изменение микрофлоры сладкосливочного и кисломолочного масла при различных температурах хранения. Пороки и микробиологический контроль производства масла.
18. Микробиология сыра. Источники первичной микрофлоры сыра, молока. Микрофлора заквасок для твёрдых сыров с низкой и высокой температурами второго нагревания, для мягких сыров.
19. Возбудители пороков разных групп сыров, меры их предотвращения. Микробиологический контроль производства сыров.
20. Микрофлора консервированных молочных продуктов и её источники. Принципы консервирования молочных продуктов. Изменение микрофлоры в процессе хранения молочных консервов.
21. Пороки молочных консервов микробиологического происхождения, меры предупреждения. Микробиологический контроль производства молочных консервов.
22. Микрофлора мороженого и её источники. Микробиологический контроль производства мороженого.
23. Молочные бактерии, их систематика и характеристика. Лактококки, лейконостоки, термофильный стрептококк, распространение в природе, использование в молочной промышленности.
24. Лактобактерии, бифидобактерии. Систематика, биологические свойства, распространение в природе, значение для молочной промышленности.

25. Микроорганизмы – возбудители порчи молока и молочных продуктов. Особенности систематики и биологических свойств маслянокислых, гнилостных бактерий, термоустойчивых молочнокислых палочек, бактериофагов.
26. Санитарные требования к территории предприятий, помещениям, перевозке молока и молочных продуктов. Задачи санитарно-микробиологического контроля производства молока и молочных продуктов.
27. Микробиология сырого молока.
28. Патогенные микроорганизмы, встречающиеся в молоке.
29. Обсеменение мяса животных микроорганизмами. Прижизненное обсеменение микроорганизмами органов и тканей убойных животных. Послеубойное эндогенное обсеменение мяса. Источники экзогенного обсеменения мяса микроорганизмами. Микрофлора парного мяса.
30. Условия для прижизненного и послеубойного обсеменения мяса птицы. Ветеринарно-санитарные требования к цехам предубойного содержания, убоя и разделки туш.
31. Изменение микрофлоры мяса при холодильном хранении. Микрофлора охлаждённого мяса. Микрофлора мороженого мяса.
32. Изменение микрофлоры мяса и мясопродуктов при посоле.
33. Изменение микрофлоры мяса и мясопродуктов при сушке в условиях вакуума.
34. Виды порчи мяса (ослизнение, гниение, кислое брожение, пигментация, свечение, плесневение).
35. Микробиология колбасных изделий. Обсеменение колбасного фарша микроорганизмами. Подготовка мяса, посол, составление колбасного фарша. Наполнение колбасной оболочки фаршем.
36. Изменение микрофлоры фарша при выработке варённых и полукопчёных колбасных изделий (осадка, обжарка, варка, копчение, сушка). Изменение микрофлоры фарша при выработке копчёных колбас.
37. Влияние остаточной микрофлоры на качество колбасных изделий при хранении. Санитарно-гигиенические требования при производстве колбасных изделий.
38. Микробиология мясных консервов. Источники микрофлоры консервируемых продуктов. Сырьё и его подготовка. «Остаточная микрофлора» консервов. Микроорганизмы, входящие в состав «остаточной микрофлоры» консервов. Виды порчи консервов.
39. Микробиология шкур и кишок убойных животных. Микрофлора кожевенного и мехового сырья. Парные шкуры, консервированные шкуры, встречающиеся микроорганизмы. Виды порчи кишечных продуктов.
40. Микробиология яиц и яйцепродуктов. Обсеменение яиц микроорганизмами. Эндогенное и экзогенное обсеменение. Развитие микроорганизмов в яйце при хранении.
41. Основные группы микроорганизмов, влияющие на качество мяса и мясопродуктов. Факультативно-анаэробные неспорообразующие палочки, спорообразующие анаэробы.
42. Основные группы микроорганизмов, влияющие на качество мяса и мясопродуктов. Грибы, актиномицеты, микрококки, молочнокислые бактерии (кокки, палочки).
43. Контроль технологических процессов и готовой продукции (мясо, кулинарные изделия, полуфабрикаты из рубленного мяса, мясные консервы).
44. Основные группы микроорганизмов, влияющие на качество мяса и мясопродуктов (маслянокислые, уксуснокислые, пропионокислые бактерии).
45. Основные группы микроорганизмов, влияющие на качество мяса и мясопродуктов (гнилостные бактерии, аэробные спорообразующие и неспорообразующие палочки).
46. Микрофлора яйцепродуктов. Микроорганизмы, вызывающие порчу яиц и яичных продуктов.
47. Сырокопчёные и варено-копчёные колбасы. Факторы, действующие на изменение состава микрофлоры варёных и сырокопчёных колбас.
48. Микробиология зерна, муки и хлебных продуктов. Микрофлора муки. Микроорганизмы – вредители хлебопекарного производства. Болезни хлеба и способы их предотвращения. Микробиологический контроль хлебопекарного производства.

49. Микрофлора товарной рыбы и сырья для производства рыбных консервов.

**Шкала оценивания**

<b>Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики</b>	<b>Зачет</b>	<b>Критерии оценивания</b>
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

## Образец оформления экзаменационного билета

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Донбасская аграрная академия»**

Факультет Ветеринарной медицины и зоотехнии  
Кафедра Общей и частной зоотехнии

Образовательная программа Академический бакалавр  
Направление подготовки/специальность 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза  
Курс 2  
Семестр 4

Дисциплина **«Санитарная микробиология»**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах. Индукция патогенных микроорганизмов в воде, почве, воздухе, пищевых продуктах. Перечень СПМ. Бактерии кишечника – как санитарно-показательные.
2. Санитарные требования к территории предприятий, помещениям, перевозке молока и молочных продуктов. Задачи санитарно-микробиологического контроля производства молока и молочных продуктов.
3. Сырокопчёные и варено-копчёные колбасы. Факторы, действующие на изменение состава микрофлоры варёных и сырокопчёных колбас.

Утверждено на заседании общей и частной зоотехнии  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

И.о. зав кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

Должанов П.Б.

Экзаменатор \_\_\_\_\_  
(подпись)

Бердюкова И.В.

**Комплект итоговых оценочных материалов**

<b>ПК-1.</b> Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и мясной продукции																							
<b>ПК-1.3.</b> Осуществляет санитарную оценку продуктов убоя, мясного сырья и мясной продукции																							
<b>Б1.В.07 САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ</b>																							
<i>Задания закрытого типа</i>																							
1	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i>  <b>В какой момент происходит первоначальное загрязнение мяса микробами:</b>                      1) охлаждения                      2) убоя                      3) транспортировки                      4) замораживания</p>																						
	<i>Правильный ответ: 2</i>																						
2	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i>  <b>Проводят ли бактериологическое исследование мяса при удалении кишечника из туши после 2 часов после убоя животных</b>                      1) однозначно да                      2) на усмотрение ветеринарно-санитарного эксперта                      3) по запросу заинтересованной стороны                      4) необязательно</p>																						
	<i>Правильный ответ: 1</i>																						
3	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i>  <b>В зависимости от предполагаемого диагноза в микробиологический отдел от туши направляют пробы:</b>                      1) мышц и внутренних органов                      2) мышц, лимфатических узлов, внутренних органов                      3) лимфатических узлов и внутренних органов                      4) мышц и лимфатических узлов</p>																						
	<i>Правильный ответ: 2</i>																						
4	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i>  <b>Установите последовательность исследования мяса: (1 –микроскопическое исследование препаратов, приготовленных из мяса, 2 – идентификация выделенных культур, 3 – первичный посев на питательные среды, 4 – органолептическая оценка мяса, 5 – постановка биопробы, при необходимости).</b>                      1) 2 – 3 – 1 – 6 – 4                      2) 6 – 5 – 2 – 3 – 4                      3) 5 – 4 – 2 – 6 – 1                      4) 4 – 1 – 3 – 2 – 5</p>																						
	<i>Правильный ответ: 4</i>																						
5	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i>  <b>Морфологически бактерии представлены тремя основными группами.</b>  <i>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i></p>																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Форма бактерий</th> <th colspan="2">Представители бактерий</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Шаровидные или сферические бактерии</td> <td>1</td> <td>Вибрионы, спириллы, спирохеты</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Палочковидные бактерии</td> <td>2</td> <td>Стрептококки, монококки, сарцины, диплококки, стафилококки</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Изогнутые и извитые бактерии</td> <td>3</td> <td>Бациллы, клостридии</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>Монотрихи, перитрихи, амфитрихи</td> </tr> </tbody> </table>		Форма бактерий		Представители бактерий		А	Шаровидные или сферические бактерии	1	Вибрионы, спириллы, спирохеты	Б	Палочковидные бактерии	2	Стрептококки, монококки, сарцины, диплококки, стафилококки	В	Изогнутые и извитые бактерии	3	Бациллы, клостридии			4	Монотрихи, перитрихи, амфитрихи	
Форма бактерий		Представители бактерий																					
А	Шаровидные или сферические бактерии	1	Вибрионы, спириллы, спирохеты																				
Б	Палочковидные бактерии	2	Стрептококки, монококки, сарцины, диплококки, стафилококки																				
В	Изогнутые и извитые бактерии	3	Бациллы, клостридии																				
		4	Монотрихи, перитрихи, амфитрихи																				

	<p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">А</td> <td style="text-align: center;">Б</td> <td style="text-align: center;">В</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	А	Б	В			
А	Б	В					
	Правильный ответ: 231						
	<i>Задания открытого типа</i>						
6	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее словосочетание в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Для микроскопического исследования мяса из каждой пробы готовят</b></p> <p>_____</p>						
	Правильный ответ: препараты-отпечатки						
7	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Пробы мяса, предназначенные для микробиологического анализа, исследуют непосредственно после поступления их в бактериологическую</b></p> <p>_____.</p>						
	Правильный ответ: лабораторию						
8	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Условно годное мясо и мясо продукты проходят процедуру _____, которая заключается в варке кусков мяса в открытых котлах в течение 3 часов при температуре +112° С</b></p>						
	Правильный ответ: обеззараживания						
9	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Для анализа мяса здоровой птицы от партии отбирают не менее _____ тушек</b></p>						
	Правильный ответ: трех						
10	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Микробиологическое самовозгорание веществ животного происхождения (мясная и мясо-костная мука) происходит за счет деятельности _____ бактерий.</b></p>						
	Правильный ответ: термофильных						
11	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>По методу Ожешко споры _____ окрашиваются в красный цвет, а вегетативные формы – в синий.</b></p>						
	Правильный ответ: ботулизма						
12	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Отбор проб методом _____ со всей тушки птицы проводят следующим образом: тушку помещают в стерильный пакет, добавляют стерильную воду, встряхивают. Полученная смывная жидкость служит исходным материалом для анализа.</b></p>						
	Правильный ответ: смыва						
13	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Метод вырезания кусочков _____ используют для выявления сальмонелл, а также для определения других микробиологических показателей</b></p>						

	<b>тушки птицы.</b>
	<i>Правильный ответ: мышцы</i>
14	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>После введения вакцины животным с целью профилактики инфекционных заболеваний, их убой на мясо в течение 14 дней _____.</b></p>
	<i>Правильный ответ: запрещен</i>
15	<p>Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде.</p> <p>_____ это микроорганизмы на развитие и жизнедеятельность которых не влияет наличие кислорода. Они могут жить как при его наличии, так и при отсутствии.</p>
	<i>Правильный ответ: факультативные анаэробы</i>
16	<p>Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Индикация и определение количества бактерий группы _____ в мясе птицы основаны на высеве определенного количества продукта в среду Кесслера.</b></p>
	<i>Правильный ответ: кишечных палочек</i>
17	<p>Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.</p> <p><b>Каждую тушку _____ по отдельности в полиэтиленовую пленку или пергаментную бумагу, _____ и _____ акт с указанием наименования предприятия, вида птицы, размера партии и других данных</b></p> <p>Список терминов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) печатаывают</li> <li>2) составляют</li> <li>3) упаковывают</li> </ol> <p>Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.</p>
	<i>Правильный ответ: 312</i>
18	<p>Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> <p><b>Что является главным процессом определения возбудителя?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучение морфологических признаков бактерий</li> <li>2) определение культуральных свойств</li> <li>3) ферментативных и антигенных особенностей</li> <li>4) идентификации бактерий</li> </ol>
	<p><i>Правильный ответ: 4</i></p> <p><i>Обоснование: Изучение морфологических признаков бактерий, определение культуральных свойств, ферментативных и антигенных особенностей являются составляющими факторами идентификации бактерий.</i></p>
19	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме</p> <p><b>Расшифруйте аббревиатуру БГКП</b></p>
	<i>Правильный ответ: Бактерии группы кишечной палочки</i>
20	<p>Прочитайте приведенный ниже текст, расположите ответы в правильном порядке</p> <p><b>Окраска бактерий по Граму</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Промывают стекла в дистиллированной воде 1—2 мин</li> <li>2) Мазок прополаскивают 96° этиловым спиртом</li> <li>3) Промывают в проточной воде и высушивают фильтровальной бумагой</li> <li>4) Окраска мазка генциановым раствором</li> </ol>

	5) Препарат дополнительно окрашивают фуксином 6) Мазок заливают раствором Люголя
	<i>Правильный ответ: 462153</i>
<b>ПК-2.</b> Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	
<b>ПК-2.2.</b> Осуществляет санитарную оценку меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продукции растениеводства и кормов	
<b>Б1.В.07 САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ</b>	
<i>Задания закрытого типа</i>	
1	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i></p> <p><b>Определение БГКП в молоке проводят по следующей прописи:</b></p> <p>1) на предметное стекло+каплю исследуемого материала → распределить → высушить→зафиксировать→окрасить метиленовым синим→ микроскопировать</p> <p>2) на предметное стекло+каплю исследуемого материала → распределить→ зафиксировать→окрасить метиленовым синим→микроскопировать</p> <p>3) на предметное стекло+каплю исследуемого материала → распределить→ высушить→зафиксировать→окрасить генцианвиолетом→микроскопировать</p> <p>4) на предметное стекло+каплю исследуемого материала → распределить→ высушить→ микроскопировать</p> <p><i>Правильный ответ: 1</i></p>
2	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i></p> <p><b>Что является показателем качества молока при проведении редуктазной пробы с метиленовым синим:</b></p> <p>1) молоко обесцвечивается за 4 сек</p> <p>2) молоко остается синего цвета</p> <p>3) молоко обесцвечивается за 20 минут</p> <p>4) молоко обесцвечивается от 1.5 до 3.5 часов и более</p> <p><i>Правильный ответ: 4</i></p>
3	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i></p> <p><b>Такой метод хранения молока дает разрушение витаминов, белки денатурируются, ценный кальций оседает на стенки посуды, нарушается гомогенность жировой эмульсии:</b></p> <p>1) консервирование</p> <p>2) стерилизация</p> <p>3) кипячение</p> <p>4) замораживание</p> <p><i>Правильный ответ: 3</i></p>
4	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i></p> <p><b>В молоке жизнедеятельность микроорганизмов подавляется. В данной фазе микробы не размножаются, временами их численность уменьшается в результате бактерицидного действия иммуноглобулинов, лизоцима и лейкоцитов, это:</b></p> <p>1) фаза смешанной микрофлоры молока</p> <p>2) бактерицидная фаза молока</p> <p>3) фаза молочно-кислых бактерий</p> <p>4) фаза дрожжей и плесени</p> <p><i>Правильный ответ: 2</i></p>
5	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i></p> <p><b>Титр <i>E.coli</i> в среде Кесслера определяют при исследовании:</b></p> <p>1) почв на загрязнение грибами</p> <p>2) воздуха в молокоцехах</p> <p>3) яичного порошка</p> <p>4) воды на микробное загрязнение</p> <p><i>Правильный ответ: 3</i></p>
<i>Задания открытого типа</i>	

6	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>При микробиологическом исследовании поверхности скорлупы яиц делают _____, полученные методом использования тампона, методом ополаскивания или методом измельчения.</b></p>
	<p><i>Правильный ответ: смывы</i></p>
7	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Нормальная кислотность свежего молока колеблется от 16 до 18<sup>0</sup> Т. При кислотности выше 21<sup>0</sup> Т начинается первая стадия порчи молока - _____.</b></p>
	<p><i>Правильный ответ: прокисание</i></p>
8	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>В кисломолочных продуктах количество МАФАНМ не определяют из-за наличия специфической флоры, используемой для их изготовления, но обязательно контролируют состав _____ микрофлоры.</b></p>
	<p><i>Правильный ответ: молочнокислой</i></p>
9	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Мед принимают на ветеринарно-санитарную экспертизу при наличии у владельца ветеринарно-санитарного _____ пасеки.</b></p>
	<p><i>Правильный ответ: паспорта</i></p>
10	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Микробиологическое самовозгорание веществ животного происхождения (яичный порошок, сухое молоко) происходит за счет деятельности _____ бактерий.</b></p>
	<p><i>Правильный ответ: термофильных</i></p>
11	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p>_____ - это метод хранения молока не вызывает гибель микроорганизмов, а переводит их в анабиотическое состояние, поэтому при оттаивании молока их жизнедеятельность начинается вновь.</p>
	<p><i>Правильный ответ: Замораживание</i></p>
12	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Для каждого кисломолочного продукта применяется своя специфическая _____.</b></p>
	<p><i>Правильный ответ: закваска</i></p>
13	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Общим признаком всех кисломолочных продуктов является _____ брожение.</b></p>
	<p><i>Правильный ответ: молочнокислое</i></p>
14	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Яйца для _____ анализа отбирают из разных мест партии методом случайной выборки в количестве 30 шт.</b></p>

	<i>Правильный ответ: микробиологического</i>
15	<p>Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде.</p> <p>_____ это микроорганизмы на развитие и жизнедеятельность которых не влияет наличие кислорода. Они могут жить как при его наличии, так и при отсутствии.</p>
	<i>Правильный ответ: факультативные анаэробы</i>
16	<p>Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде.</p> <p><b>Чем дольше хранится молоко в неохлажденном состоянии при температуре выше +10° С, тем больше в нем размножаются _____ и тем выше его кислотность.</b></p>
	<i>Правильный ответ: молочнокислые бактерии</i>
17	<p>Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.</p> <p><b>Для получения кисломолочного продукта желательной консистенции с выраженным вкусом и ароматом необходима хорошая _____ . На молокозаводах применяют закваски, состоящие из _____ молочнокислых _____ .</b></p> <p>Список терминов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) чистой культуры</li> <li>2) бактерий</li> <li>3) закваска</li> </ol> <p><i>Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.</i></p>
	<i>Правильный ответ: 312</i>
18	<p>Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> <p><b>На какой вид продукта указывают нижеперечисленные термины ?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) молочный продукт</li> <li>2) сычужное свертывание молока</li> <li>3) обработка сгустка</li> <li>4) сыр</li> </ol>
	<p><i>Правильный ответ: 4</i></p> <p><i>Обоснование: Сыр – это молочный продукт, получаемый в результате сычужного свертывания молока и обработки сгустка.</i></p>
19	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме</p> <p><b>Что является целью пастеризации молока?</b></p>
	<i>Правильный ответ: уничтожение бактерий, продление срока хранения молока</i>
20	<p>Прочитайте приведенный ниже текст, расположите ответы в правильном порядке</p> <p><b>Приготовление сыра состоит из следующих этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) формирование и прессование сыра</li> <li>2) обработка сгустка для удаления влаги</li> <li>3) созревание сыра</li> <li>4) подготовка молока</li> <li>5) посолка сыра</li> <li>6) получение казеинового сгустка</li> </ol>
	<i>Правильный ответ: 462153</i>
<b>ПК-3.</b> Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу гидробионтов и икры	
<b>ПК-3.2.</b> Осуществляет санитарную оценку пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов	
<b>Б1.В.07 САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ</b>	
<i>Задания закрытого типа</i>	

1	<p>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:  <b>Дайте определение понятию пищевые гидробиионты</b>  1) организмы, приспособленные к обитанию в водной среде  2) это водные организмы, которые используются в пищу, например, рыба и другие морепродукты  3) организмы обитающие не только в воде, но и на суше  4) организмы в качестве питания использующие только воду</p>
	<p><i>Правильный ответ: 2</i></p>
2	<p>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:  <b>Что относится к гидробиионтам?</b>  1) растительная рыба  2) морская рыба и морепродукты  3) представители озер  4) рыба, моллюски, раки, кальмары и другие морепродукты</p>
	<p><i>Правильный ответ: 4</i></p>
3	<p>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:  <b>Перечислите полезные микроэлементы, которыми рыба и морепродукты обеспечивают организм человека</b>  1) фосфор, кальций, магний и другие  2) витамин А  3) фосфор, кальций и витамин А  4) фтор, селен</p>
	<p><i>Правильный ответ: 1</i></p>
4	<p>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:  <b>Определение наличия бактерий рода сальмонелла у рыбы основан на способности бактерий расти на:</b>  1) дифференциально-диагностических средах  2) средах МПА и МПБ  3) средах Эндо  4) средах Левина и Плоскирева</p>
	<p><i>Правильный ответ: 1</i></p>
5	<p>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:  <b>Возбудителями гнилостного разложения рыбы чаще являются бактерии, активное размножение которых происходит при низкой температуре.</b>  1) термофильные  2) психрофильные  3) мезофильные  4) бактерии группы кишечной палочки</p>
	<p><i>Правильный ответ: 2</i></p>
	<p><i>Задания открытого типа</i></p>
6	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексте надежде.  <b>При отсутствии в мышцах рыбы гнилостного запаха и отрицательных результатах лабораторного исследования ее можно использовать в _____ после термической обработки при условии удаления измененных частей (слизи, жабр и других порочащих признаков).</b></p>
	<p><i>Правильный ответ: пищу</i></p>
7	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексте надежде.  <b>При значительном обсеменении мяса рыб сомнительной свежести микроорганизмами (более 100 в поле зрения микроскопа или более 10 в 1 г мяса) и при обнаружении в нем клостридий ботулизма ее _____.</b></p>
	<p><i>Правильный ответ: уничтожают</i></p>

8	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p>При обнаружении в мышечной ткани сомнительной свежести сальмонелл, кишечной палочки, золотистого стафилококка, протей, клостридий перфрингенс, рожистой палочки, лептоспир, вируса инфекционного гепатита и др. рыбу скармливают животным после _____ при 100°С в течение 20-30 мин с момента закипания.</p>
<p><i>Правильный ответ: проварки</i></p>	
9	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p>Доброкачественная охлажденная рыба должна быть непобитой, с чистой поверхностью тела естественной окраски, _____ от темно-красного до розового цвета.</p>
<p><i>Правильный ответ: жабрами</i></p>	
10	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p>_____ исследованию подвергают пробы, отобранные для лабораторного анализа во всех случаях массовой гибели рыбы независимо от причин</p>
<p><i>Правильный ответ: Бактериологическому</i></p>	
11	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p>Микрометод токсико-биологической оценки рыбы и других гидробионтов основан на посеве лабораторной культуры Тетрахимена пириформис во флаконы с исследуемыми пробами мяса _____ и других водных организмов.</p>
<p><i>Правильный ответ: рыб</i></p>	
12	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p>От каждой исследуемой партии гидробионтов отбирают 30 экземпляров раков, мидий и 50 моллюсков для подготовки _____ для бактериологического исследования.</p>
<p><i>Правильный ответ: проб</i></p>	
13	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде.</p> <p>Рыба сомнительной свежести - в мазках из глубоких слоев _____ 10-20, а из поверхностных - 30-50 микробов в одном поле зрения (диплококки, диплобактерии). Препарат окрашен удовлетворительно, на стекле ясно заметны распавшиеся волокна мышечной ткани.</p>
<p><i>Правильный ответ: мышцы</i></p>	
14	<p>Прочитайте текст и впишите недостающее словосочетание в соответствующем контексту надежде.</p> <p>Бактериоскопия. На предметных стеклах делают два _____ : один - из поверхностных слоев мышц, расположенных под кожей, другой - из мышечной ткани глубоких слоев мышц, находящихся около позвоночника. Приготовленные препараты красят по Граму. Под микроскопом подсчитывают среднее число микроорганизмов в одном поле зрения.</p>
<p><i>Правильный ответ: мазка-отпечатка</i></p>	
15	<p>Дополните предложение двумя словами в соответствующем контексту надежде.</p> <p>Доброкачественные клинически здоровые живые раки подвижные с твердым, гладким без нарушения целостности _____ темно-коричневого или зеленоватого цвета, согнутыми в суставах _____ и подогнутым брюшком (шейкой).</p>
<p><i>Правильный ответ: панцирем, клешнями</i></p>	

16	<p><i>Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде.</i></p> <p><b>Рыба свежая - в мазках из поверхностных слоев мышц микробов нет или единичные _____ и _____ в нескольких полях зрения. Препарат плохо окрашен, на стекле не заметно остатков разложившейся ткани.</b></p> <p><i>Правильный ответ: кокки, палочки</i></p>
17	<p><i>Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.</i></p> <p><b>При _____ исследовании рыбы и других гидробионтов устанавливают численность _____ в поле зрения микроскопа методом бактериоскопии и общее количество _____ в 1 г мяса.</b></p> <p>Список терминов:  1) микробов  2) микрофлоры  3) бактериологическом</p> <p><i>Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.</i></p> <p><i>Правильный ответ: 312</i></p>
18	<p><i>Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i></p> <p><b>Цель лабораторного исследования рыбы?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) бактериоскопию мазков-отпечатков</li> <li>2) реакцию на пероксидазу или редуктазу</li> <li>3) определение сероводорода, рН и безвредности рыбы</li> <li>4) оценки доброкачественности рыбы</li> </ol> <p><i>Правильный ответ: 4</i>  <i>Обоснование: Для оценки доброкачественности рыбы в лаборатории проводят бактериоскопию мазков-отпечатков, реакцию на пероксидазу или редуктазу, определение сероводорода, рН и безвредности рыбы.</i></p>
19	<p><i>Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме</i></p> <p><b>Назовите цель ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов?</b></p> <p><i>Правильный ответ: Определение безопасности и качества продукции</i></p>
20	<p><i>Прочитайте приведенный ниже текст, расположите ответы в правильном порядке</i></p> <p><b>Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводной и морской рыбы, раков, икры и других гидробионтов состоит из :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Органолептическая оценка – не менее 30 экземпляров выловленной партии рыбы</li> <li>2) Патологоанатомическое вскрытие проводят 3-5 экземпляров из числа осмотренных рыб</li> <li>3) Визуальный осмотр всей партию или упаковки</li> </ol> <p><i>Правильный ответ: 312</i></p>

**Лист визирования фонда оценочных средств  
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Санитарная микробиология» проанализирован и признан актуальным для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры общей и частной зоотехнии от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

Заведующий кафедрой общей и частной зоотехнии \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Санитарная микробиология» проанализирован и признан актуальным для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры общей и частной зоотехнии от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

Заведующий кафедрой общей и частной зоотехнии \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.