

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**



C=RU, S=Ставропольский
край, L=Ставрополь,
T=Первый проректор, O=""
ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ""
СТАВРОПОЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ""",
СНИЛС=00908046430,
ИНН=263507133790,
E=gibuh@stgau.ru, G=Иван
Вячеславович, SN=Атанов,
CN=Атанов Иван
Вячеславович

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.В.ДВ.02.01 Санитарная микробиология

36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Биологическая и экологическая безопасность продукции животного и растительного происхождения

магистр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять мероприятия по ветеринарному надзору контролю соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных	ПК-2.1 Способен использовать в своей профессиональной деятельности специальные информационные базы и соблюдать ветеринарно-санитарные требования процессов производства, переработки, хранения, транспортиро	знает - ветеринарно-санитарных требований к производству, переработке, хранению, транспортировке подконтрольных экспортируемых и импортируемых грузов - принципы документооборота, делопроизводства. - требования к ветеринарной сопроводительной документации на продукцию в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии - требования к упаковке продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области безопасности пищевой продукции - форма и правила оформления ветеринарных документов (талоны, этикетки, квитанции), удостоверяющих ветеринарно-санитарное благополучие продукции и разрешающих продажу ее на рынке, постановлений о ее обезвреживании (обеззараживании), об утилизации или уничтожении.

	в ки подконтрольн ых грузов	умеет - использовать в своей профессиональной деятельности специальные информационные базы и соблюдать ветеринарно-санитарные требования к производству, переработке, хранению, транспортировке подконтрольных экспортируемых и импортируемых грузов - использовать основные и специальные методы исследования импортных и экспортных продуктов и сырья животного происхождения - определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции - пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы - производить ветеринарно-санитарный осмотр разделанного (обваленного и жилованного) мяса при производстве мясной продукции в мясоперерабатывающих организациях с использованием макроскопических методов патологоанатомических исследований для определения пригодности к дальнейшему использованию - производить ветеринарно-санитарный осмотр мясных полуфабрикатов, кишечного сырья для колбасного производства и пищевого мясного сырья, мясных изделий в мясоперерабатывающих организациях с использованием органолептических методов для определения пригодности к дальнейшему использованию владеет навыками - использования информационных баз, соблюдения ветеринарно-санитарных требований к производству, переработке, хранению, транспортировке подконтрольных экспортируемых и импортируемых грузов - ориентирования в документообороте и делопроизводстве, использования основных и специальные методы исследования импортных и экспортных продуктов и сырья животного происхождения - проведения проверки ветеринарных сопроводительных документов на продукцию, предназначенную для реализации, с целью оценки их комплектности и правильности заполнения - оформления по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры
--	--	--

знает

- принципы документооборота, делопроизводства.
- формы и правила оформления ветеринарных документов (талоны, этикетки, квитанции), удостоверяющих ветеринарно-санитарное благополучие продукции и разрешающих продажу ее на рынке, постановлений о ее обезвреживании (обеззараживании), об утилизации или уничтожении
- формы и правила оформления журналов учета результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований, регистрации проб Умения:
- оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции
- производить ветеринарно-санитарный осмотр разделанного (обваленного и жилованного) мяса при производстве мясной продукции в мясоперерабатывающих организациях с использованием макроскопических методов патологоанатомических исследований для определения пригодности к дальнейшему использованию

умеет

- использовать в своей профессиональной деятельности специальные информационные базы и соблюдать ветеринарно-санитарные требования к производству, переработке, хранению, транспортировке подконтрольных экспортируемых и импортируемых грузов
- оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции
- пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

владеет навыками

- использования информационных баз, соблюдения ветеринарно-санитарных требований к производству, переработке, хранению, транспортировке подконтрольных экспортируемых и импортируемых грузов
- ориентирования в документообороте и делопроизводстве, использования основных и специальные методы исследования импортных и экспортных продуктов и сырья животного происхождения
- осуществление ветеринарно-санитарного анализа безопасности мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции и возможности их допуска к использованию для пищевых и иных целей на основе данных осмотра и лабораторных исследований
- подготовка по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Введение.			
1.1.	Введение.	1	ПК-2.1, ПК-2.2	Реферат, Устный опрос
2.	2 раздел. Экология микроорганизмов.			
2.1.	Экология микроорганизмов.	1	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос
2.2.	КТ 1	1	ПК-2.1, ПК-2.2	Коллоквиум
3.	3 раздел. Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды.			
3.1.	Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды.	1	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос
3.2.	КТ 2	1	ПК-2.1, ПК-2.2	Коллоквиум
4.	4 раздел. Санитарно-микробиологические исследования животноводческой продукции			
4.1.	Санитарно-микробиологические исследования животноводческой продукции	1	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос
4.2.	КТ 3	1	ПК-2.1, ПК-2.2	Коллоквиум
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
	Для оценки знаний		

1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
3	Реферат	Реферат Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			

4	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
---	-------	---	----------------------------

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Санитарная микробиология"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Перечень вопросов для устных опросов:

1. Определение нормальной микрофлоры молока.
2. Характеристика аномальной микрофлоры молока.
3. Источники первичного бактериального загрязнения молока.
4. Источники вторичного бактериального загрязнения молока.
5. Микрофлора сырого молока.
6. Микрофлора пастеризованного молока.
7. Микрофлора почвы (сапрофитная группа).
8. Патогенная и условно-патогенная микрофлора почвы.
9. Постоянная микрофлора тела животных.
10. Временная (транзиторная) микрофлора тела животных.
11. Действие высокой температуры на микроорганизмы.
12. Действие низкой температуры на микроорганизмы.
13. Влияние влажности на микроорганизмы.
14. Влияние лучистой энергии (УФ-излучения) на микроорганизмы.
15. Влияние концентрации водородных ионов (рН) на микроорганизмы.
16. Влияние окислительно-восстановительного потенциала (Eh) на микроорганизмы.
17. Влияние антисептиков на микроорганизмы.
18. Влияние химиотерапевтических веществ на микроорганизмы.
19. Влияние бактериоцинов на микроорганизмы.
20. Влияние антибиотиков на микроорганизмы.
21. Санитарно-показательные микроорганизмы, их общая характеристика.
22. Бактерии группы кишечной палочки (БГКП) как санитарно-показательные микроорганизмы.
23. Энтерококки как санитарно-показательные микроорганизмы.
24. Сульфитредуцирующие клостридии как санитарно-показательные микроорганизмы.
25. Термофильные бактерии как санитарно-показательные микроорганизмы.
26. Определение общего микробного числа (ОМЧ) в почве.
27. Определение титра бактерий группы кишечной палочки (БГКП) в почве.
28. Определение титра энтерококков в почве.
29. Определение титра сульфитредуцирующих клостридий в почве.
30. Санитарно-гигиеническая оценка почвы по показателям БГКП и энтерококков.
31. Определение общего микробного числа (ОМЧ) в воздухе.
32. Определение санитарно-показательных микроорганизмов в воздухе (гемолитические стрептококки и стафилококки).
33. Методы отбора проб воздуха для микробиологического исследования (седиментационный).
34. Методы отбора проб воздуха для микробиологического исследования (аспирационный).
35. Стерилизация сухим жаром (горячим воздухом).

36. Стерилизация паром под давлением (автоклавирование).
37. Стерилизация фильтрованием.
38. Типы лабораторной посуды для количественного учета микроорганизмов (чашки Петри).
39. Приборы для количественного учета микроорганизмов в воздухе (аппарат Кротова).
40. Приборы для количественного учета микроорганизмов в воздухе (прибор ПОВ-1).
41. Химический способ дезинфекции (кислоты и щелочи).
42. Химический способ дезинфекции (газообразные вещества).
43. Окислители как дезинфицирующие средства (хлорсодержащие препараты).
44. Окислители как дезинфицирующие средства (перекись водорода, йод).
45. Дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).
46. Дезинфицирующие средства на основе альдегидов (формальдегид, глутаровый альдегид).
47. Способы контроля качества дезинфекции помещений (смывы).
48. Способы контроля качества дезинфекции оборудования (смывы).
49. Санитарно-гигиенические требования к размещению мясоперерабатывающих предприятий.
50. Санитарные требования к территории мясоперерабатывающего предприятия.
51. Санитарно-гигиенические требования к планировке помещений молочной промышленности.
52. Санитарно-гигиенические правила для предприятий мясоперерабатывающей промышленности (общие принципы).
53. Микробиологические требования к воде производственных помещений.
54. Методы санитарно-микробиологического исследования воды (определение ОМЧ).
55. Методы санитарно-микробиологического исследования воды (определение БГКП).
56. Санитарно-микробиологическое исследование смывов с оборудования.
57. Утилизация трупов животных путем сжигания.
58. Утилизация трупов животных путем переработки (биотермические ямы).
59. Утилизация боенских отходов (непригодных в пищу).
60. Утилизация боенских отходов (условно годных).
61. Обсеменение мяса микроорганизмами при обескровливании.
62. Обсеменение мяса микроорганизмами при съемке шкуры.
63. Обсеменение мяса микроорганизмами при нутровке (извлечении внутренних органов).
64. Процесс созревания мяса (автолиз).
65. Факторы, влияющие на развитие микробов при созревании мяса (температура).
66. Факторы, влияющие на развитие микробов при созревании мяса (влажность).
67. Пороки мяса при хранении (ослизнение).
68. Пороки мяса при хранении (плесневение).
69. Пороки мяса при хранении (гниение).
70. Пороки мяса при хранении (изменение цвета и запаха).
71. Консервирование мяса замораживанием (микробиологическая сущность).
72. Консервирование мяса солением (микробиологическая сущность).
73. Консервирование мяса копчением (микробиологическая сущность).
74. Микробиологические критерии оценки мяса (общая обсемененность).
75. Микробиологические критерии оценки мяса (наличие патогенных микробов).
76. Санитарно-микробиологическое исследование мясопродуктов (колбас).
77. Санитарно-микробиологическое исследование мясопродуктов (полуфабрикатов).
78. Профилактика кишечных инфекций у человека (общие мероприятия).
79. Профилактика кишечных инфекций у человека (ветеринарно-санитарный контроль).
80. Пищевые токсикоинфекции (общая характеристика, отличие от токсикозов).
81. Пищевые токсикозы (общая характеристика).
82. Стафилококковый токсикоз (этиология и патогенез).
83. Стрептококковый токсикоз (этиология и патогенез).
84. Лабораторная диагностика стафилококковых токсикозов (бактериологический метод).
85. Лабораторная диагностика стрептококковых токсикозов.
86. Лабораторная диагностика сальмонеллезов (бактериологический метод).

87. Лабораторная диагностика сальмонеллезов (серологический метод).
88. Нормативно-правовая документация по санитарно-микробиологическому исследованию мяса.
89. Нормативно-правовая документация по санитарно-микробиологическому исследованию молока.
90. Санитарный контроль персонала на предприятиях (медицинский осмотр).
91. Санитарный контроль персонала (бактериологическое обследование на носительство патогенных микробов).
92. Способы сохранения молока (пастеризация и ее режимы).
93. Способы сохранения молока (стерилизация и ее режимы).
94. Микрофлора кисломолочных продуктов (мезофильные стрептококки).
95. Микрофлора кисломолочных продуктов (болгарская палочка и ацидофильная палочка).
96. Пороки молока (брожение, изменения вкуса).
97. Пороки молока (изменения консистенции и цвета).

Вопросы для проведения контрольных точек

Вопросы к коллоквиуму № 1

1. Понятие об экологии микроорганизмов.
2. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.
3. Влияние физических факторов на микроорганизмы.
4. Влияние химических факторов на микроорганизмы.
5. Влияние биологических факторов на микроорганизмы.
6. Микрофлора различных сред обитания.
7. Микрофлора почвы.
8. Санитарно-микробиологические показатели микрофлоры почвы.
9. Микрофлора воздуха.
10. Санитарно-микробиологические показатели микрофлоры воздуха.
11. Микрофлора почвы.
12. Санитарно-микробиологические показатели микрофлоры почвы.
13. Микрофлора воздуха.
14. Санитарно-микробиологические показатели микрофлоры воздуха.
15. Микрофлора тела животных.
16. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки объектов внешней среды.
17. Санитарно-показательные микроорганизмы, их виды, особенности и свойства.
18. Роль санитарно-показательных микроорганизмов в контроле качества дезинфекции.
19. Источники микробного загрязнения животноводческой продукции.
20. Действие современных дезинфекционных средств на различные группы микроорганизмов.
21. Способы дезинфекции на предприятиях перерабатывающей пищевой промышленности.

Вопросы к коллоквиуму № 2

1. Санитарно-гигиенические требования для животноводческих помещений.
2. Размещение и устройство предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
3. Санитарно-гигиенические правила для предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
4. Размещение и устройство предприятий молочной промышленности.
5. Утилизация или сжигание трупов.
6. Утилизация или сжигание боенских отходов.
7. Санитарно-микробиологическое исследование воды производственных помещений.
8. Санитарно-микробиологическое исследование воды производственных помещений.
9. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха производственных помещений.
10. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха современными методами.
11. Лабораторная посуда и приборы для количественного определения
12. Санитарно-микробиологическое исследование оборудования.

13. Контроль качества дезинфекции помещений и оборудования.
14. Санитарные требования к размещению предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
15. Санитарные требования к территории, планировке и устройству помещений предприятий перерабатывающих животноводческую продукцию.
16. Санитарный и медицинский контроль персонала на предприятиях перерабатывающих животноводческую продукцию.

Вопросы к коллоквиуму № 3

1. Микробиология мяса.
2. Микробиология мясопродуктов.
3. Санитарно-микробиологическое исследование мяса.
4. Санитарно-микробиологическое исследование мясопродуктов.
5. Первичная переработка туш и влияние ее на бактериальную обсемененность мяса.
6. Процесс созревания мяса.
7. Факторы, влияющие на развитие микробов при созревании мяса.
8. Пороки мяса, вызываемые микроорганизмами при хранении.
9. Консервирование мяса и его микробиологическая сущность.
10. Микробиология молока.
11. Микробиология молочных продуктов.
12. Санитарно-микробиологическое исследование молока.
13. Санитарно-микробиологическое исследование молочных продуктов.
14. Общие сведения о молоке и химическом составе.
15. Нормальная и анормальная микрофлора молока.
16. Источники бактериальной загрязненности молока.
17. Способы сохранения и консервирования молока.
18. Микробиология козвенно-мехового сыра.
19. Пищевые токсикозы.
20. Пищевые токсикоинфекции.
21. Профилактика кишечных инфекций у человека.
22. Лабораторная диагностика токсикозов стафилококкового и стрептококкового происхождения.
23. Лабораторная диагностика сальмонеллез.
24. Пищевые отравления, кишечные инфекции человека и их профилактика.
25. Нормативно-правовая документация по санитарно-микробиологическому исследованию животноводческой продукции.

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы к зачету по дисциплине "Санитарная микробиология"

1. Предмет и задачи санитарной микробиологии.
2. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки объектов внешней среды.
3. Санитарно-показательные микроорганизмы, их виды, особенности и свойства.
4. Роль санитарно-показательных микроорганизмов в контроле качества дезинфекции.
5. Теоретические и практические основы стерилизации физическими методами.
6. Лабораторная посуда и приборы для количественного определения микроорганизмов в воздухе.
7. Санитарно-микробиологические исследования воздуха.
8. Санитарно-микробиологические исследования почвы.
9. Санитарно-микробиологические исследования воды.
10. Утилизация и сжигание трупов и боенских отходов.
11. Дезинфекции. Дезинфицирующие средства.
12. Дезинфекция и обеззараживание продуктов и сырья животного происхождения при инфекционных заболеваниях сельскохозяйственных животных.
13. Санитарно-гигиенические правила для предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
14. Санитарно-гигиенические правила для предприятий молочной промышленности.
15. Санитарные требования к размещению предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
16. Санитарные требования к территории, планировке и устройству помещений предприятий перерабатывающих животноводческую продукцию.
17. Санитарный и медицинский контроль персонала на предприятиях перерабатывающих животноводческую продукцию.
18. Санитарно-микробиологическое исследование мяса на качество и безопасность.
19. Первичная переработка туш и влияние ее на бактериальную обсемененность мяса.
20. Процесс созревания мяса.
21. Факторы, влияющие на развитие микробов при созревании мяса.
22. Пороки мяса, вызываемые микроорганизмами при хранении.
23. Консервирование мяса и его микробиологическая сущность.
24. Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясопродуктов.
25. Санитарно-микробиологическое исследование молока.
26. Санитарно-микробиологическое исследование молокопродуктов.
27. Общие сведения о молоке и химическом составе.
28. Нормальная и анормальная микрофлора молока.
29. Источники бактериальной загрязненности молока.
30. Способы сохранения и консервирования молока.
31. Санитарно-гигиеническая характеристика молока и молочнокислых продуктов.
32. Животноводческая продукция – как возможный источник инфекции.
33. Пищевые токсикозы.
34. Пищевые токсикоинфекции.
35. Профилактика кишечных инфекций у человека.
36. Лабораторная диагностика токсикозов стафилококкового и стрептококкового происхождения.
37. Лабораторная диагностика сальмонеллез.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1. Цели и задачи санитарной микробиологии при исследовании объектов ветеринарного надзора.
2. Охрана окружающей среды.
3. Микрофлора воздуха, методы её определения, санитарная оценка микрофлоры воздуха.
4. Влияние на микробов физических факторов и практическое использование
5. Влияние на микробов химических факторов и практическое использование
6. Влияние на микробов биологических факторов (антибиотиков, бактериофагов, фитонцидов) и практическое использование.
7. Нормальная микрофлора кожи, органов дыхания, пищеварительного канала, мочеполовых органов и её значение для организма животных.
8. Характер взаимоотношений между организмами.
9. Превращение микроорганизмами соединений углерода.
10. Превращение углеводов микроорганизмами в аэробных условиях (уксуснокислородное брожение, аэробное окисление).
11. Методы консервирования мяса и мясных продуктов, их микробиологическая сущность.
12. Микрофлора яиц, пороки яиц.
13. Способы консервирования яиц.
14. Методы санитарно-микробиологического исследования яиц, яичного порошка и меланжа.
15. Микрофлора кожевенно-мехового сырья, пороки микробного происхождения и способы консервирования кожевенно-мехового сырья.
16. Методы санитарно-микробиологического исследования кожевенно-мехового сырья.
17. Микрофлора навоза, способы хранения навоза.