

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Ветеринарная медицина и биотехнология»
Кафедра - «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»**

УТВЕРЖДАЮ
декан ФВМиБ
проф. Т.Т. Тарчоков

«27» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.1.08 Санитарная микробиология

Направление подготовки **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Направленность (профиль) **Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Квалификация выпускника – бакалавр

Курс обучения **3 (3)**

Семестр **5(6)**

Форма обучения **очная (заочная)**

Нальчик - 2025

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.1.08 Санитарная микробиология** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза** утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 939 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

д.б.н., доцент



Ф.М. Хасаева

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»

Протокол от «22» мая 2025г. №10

Зав. кафедрой, к.в.н. доцент



К.К. Умаров

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

Протокол от «23» мая 2025г. №5

Председатель МК факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с-х.н., профессор



Т.Т. Тарчоков

Согласовано:

/ Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025г

1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель дисциплины «Санитарная микробиология» - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о многообразии мира микробов, которые могут непосредственно или косвенно оказывать неблагоприятное влияние на здоровье людей и окружающую среду, их роли в общебиологических процессах, в патологии человека, животных и растений, в порче сырья животного и растительного происхождения.

1.2. Задачи дисциплины «Санитарная микробиология» – разработка, совершенствование и оценка микробиологических методов исследования объектов окружающей среды – воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, предметов обихода и т.д.; оценка путей воздействия человека и животных на окружающую среду; разработка ГОСТов и методических указаний, определяющих соответствие микрофлоры объектов окружающей среды гигиеническим требованиям, включая микробиологические показатели; разработка рекомендаций и мероприятий по оздоровлению объектов окружающей среды и контроль за их выполнением; охрана окружающей среды; знакомить студентов с микрофлорой кожевенного и пищевого сырья, микробиологическими процессами при их хранении и порче, а также методами микробиологического исследования мяса, молока, яиц, меда и морепродуктов.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-6	Способностью проводить ветеринарно-санитарный контроль качества сырья животного и растительного происхождения, технологии производства кормов для сельскохозяйственных, домашних животных и птиц	ИД-3 ПК-6. Оценивает качество сырья животного и растительного происхождения	Знать: оценивать качество сырья животного и растительного происхождения Уметь: оценивать качество сырья животного и растительного происхождения Владеть: навыками оценки качества сырья животного и растительного происхождения
ПК-8	Способностью обеспечить ветеринарно-санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	ИД-3 ПК-8. Обеспечивает ветеринарно-санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Знать: обеспечить ветеринарно-санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства Уметь: обеспечить ветеринарно-санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства Владеть: обеспечением ветеринарно-санитарного благополучия предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства
ПК-14	Способностью осуществлять контроль биологической	ИД-2 ПК-14. Использует методы контроля биологической	Знать: использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и

	безопасности животного сырья и продуктов его переработки	безопасности животного сырья и продуктов его переработки	продуктов его переработки Уметь: использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки Владеть: использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Санитарная микробиология» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**, направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в часах выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и на самостоятельную работу

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	5	6
	З.е.часов	З.е.часов
1.Контактная работа, в том числе:	1,97/71	0,72/26
лекции	0,5/18(8)*	0,11/4(2)*
лабораторные работы	0,5/18(2)*	0,16/6(2)*
Практические занятия	0,5/18(2)*	0,16/6(2)*
Курсовые работы	2	2
групповые консультации	3	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: экзамен	9	5
2.Самостоятельная работа в том числе:	37	2,16/82
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям	10	78
подготовка к промежуточной аттестации	27	4
Общая трудоемкость з.е./час	3/108	3/108

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Аудиторные занятия			СРС
		Лекции	ЛЗ	ПЗ	СР отдельных тем
1.	История становления санитарной микробиологии как науки. Цели и задачи санитарной микробиологии.	2	2	2	1

2.	Санитарно-микробиологическое исследование воды, почвы и воздуха.	2(1)*	2	2	1
3.	Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов.	2(1)*	2(1)*	2	1
4.	Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов	2(1)*	2	2(1)*	1
5.	Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов.	2(1)*	2	2	1
6.	Санитарно-микробиологическое исследование меда	2(1)*	2	2	1
7.	Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яичных продуктов	2(1)*	2	2	1
8.	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов.	2(1)*	2(1)*	2	1
9.	Стерилизация, дезинфекция, дезинсекция, дератизация.	2(1)*	2	2(1)*	2
ИТОГО:		18 (8)*	18 (2)*	18 (2)*	10

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Аудиторные занятия			СРС СР отдельных тем
		Лекции	ЛЗ	ПЗ	
1.	История становления санитарной микробиологии как науки. Цели и задачи санитарной микробиологии.	0,5(0,25)*	-	-	9
2.	Санитарно-микробиологическое исследование воды, почвы и воздуха.	0,5(0,25)*	1	-	9
3.	Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов.	0,5(0,25)*	1(1)*	1	9
4.	Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов	0,5(0,25)*	1	-	9
5.	Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов.	0,5(0,25)*	1	1	8
6.	Санитарно-микробиологическое исследование меда	-	-	1(1)*	8
7.	Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яичных продуктов	0,5(0,25)*	1	1(1)*	8
8.	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов.	0,5(0,25)*	1(1)*	2	9
9.	Стерилизация, дезинфекция, дезинсекция, дератизация.	0,5(0,25)*	1	-	9

ИТОГО:	4 (2)*	6 (2)*	6 (2)*	78
---------------	---------------	---------------	---------------	-----------

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3 Содержание разделов дисциплины

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование тем дисциплин	Номер, тема и содержание лекции	Труд-сть: час	
			очно	заочно
1.	История становления санитарной микробиологии как науки. Цели и задачи санитарной микробиологии.	ЛЕКЦИЯ №1. История становления, предмет цели и задачи санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы. Краткий исторический очерк развития санитарной микробиологии, как науки. Почва, вода, воздух, пищевые продукты как объекты исследования санитарной микробиологии и их санитарно-эпидемиологическое значение. Бактерии рр. <i>Escherichia</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> , как основные санитарно-показательные бактерии. Оценка и их значение в гигиенической, эпидемиоло-гической характеристике объектов внешней среды и пищевых продуктов.	2	0,5(0,25)*
2.	Санитарно-микробиологическое исследование воды, почвы и воздуха	ЛЕКЦИЯ №2 Санитарно-микробиологическое исследование воды. Санитарная оценка воды по микробиологическим показателям: общему микробному числу (ОМЧ), коли-титру и коли-индексу. Сапрофитные и санитарно-показательные микроорганизмы воды. Зоны микробного загрязнения водоемов (полисапробная, мезосапробная, олигосапробная). Загрязнение водоемов атмосферными и сточными водами. Самоочищение водоемов и роль микроорганизмов. Сточные воды и их очистка. Санитарно-микробиологическое исследование почвы. Микрофлора почвы. Загрязнение и самоочищение почвы. Почва, как источник передачи возбудителей инфекционных заболеваний. Очистка и обеззараживание почвы. Санитарная оценка почвы по микробиологическим показателям: общему количеству сапрофитных микроорганизмов, количеству БГКП, <i>Clostridium perfringens</i> , термофильных бактерий, нитрифицирующих, денитрифицирующих бактерий, целлюлозоразрушающих микроорганизмов. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха. Микрофлора воздуха. Патогенные микроорганизмы воздуха и передача инфекций аэрогенным путем. Очистка и обеззараживание воздуха закрытых помещений. Санитарная оценка воздуха закрытых помещений по микробиологическим показателям: общему микробному числу (ОМЧ), количеству стафилококков и α- и β-гемолитических стрептококков, микроскопических плесневых грибов и дрожжей.	2(1)*	0,5(0,25)*
3	Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов.	ЛЕКЦИЯ №3. Санитарно-микробиологическое исследование мяса, мясных продуктов. Санитарно-микробиологические показатели мяса и мясных продуктов. Санитарно-микробиологический контроль производства мясных продуктов на наличие специфических возбудителей микробной порчи (микроскопических плесневых грибов, дрожжей, гнилостных бактерий), проводятся в соответствии с ГОСТами, СанПиНами,	2(1)*	0,5(0,25)*

		инструкциями и другими нормативными документами. Контроль ведется по общей микробной обсемененности (ОМЧ), количеству мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), наличию санитарно-показательных бактерий группы кишечных палочек (БГКП), присутствию условно-патогенных бактерий (золотистого стафилококка, протей, клостридий, энтерококков, <i>Bacillus cereus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosae</i>), патогенных бактерий (сальмонелл, шигелл), наличию специфических возбудителей микробной порчи пищевых продуктов (микроскопических плесневых грибов, дрожжей, гнилостных бактерий).		
4	Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов	ЛЕКЦИЯ №4. Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов. Санитарно-микробиологические показатели рыбы и сырья для производства рыбных консервов. Санитарно-микробиологический контроль производства продуктов на наличие специфических возбудителей микробной порчи (микроскопических плесневых грибов, дрожжей, гнилостных бактерий), проводимые в соответствии с ГОСТами, СанПиНами, инструкциями и другими нормативными документами.	2(1)*	0,5(0,25)*
5.	Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов	ЛЕКЦИЯ №5. Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов. Санитарно-микробиологические показатели молока и молочных продуктов. Санитарно-микробиологический контроль производства продуктов на наличие специфических возбудителей микробной порчи, общая микробная обсемененность (ОМЧ), количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), наличие санитарно-показательных бактерий группы кишечных палочек (БГКП), присутствие условно-патогенных бактерий (золотистого стафилококка, протей, клостридий, энтерококков, <i>Bacillus cereus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosae</i>), патогенных бактерий (сальмонелл, шигелл) проводятся в соответствии с ГОСТами, СанПиНами, инструкциями и другими нормативными документами.	2(1)*	0,5(0,25)*
6.	Санитарно-микробиологическое исследование меда и продуктов пчеловодства	ЛЕКЦИЯ 6. Микробиологическое исследование меда и продуктов пчеловодства. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда и продуктов пчеловодства. Различают полноценные и неполноценные мёды. Неполноценные мёды подразделяют на 3 группы: фальсифицированные, токсические и испорченные. Фальсифицированный - это такой мед, в который добавлены различные пищевые и кормовые средства для увеличения его массы (паточка свекловичная и крахмальная, глюкоза, сахар тростниковый и искусственно инвертированный, крахмал, мука, сладкие фруктовые соки, желатин), или он получен в результате подкормки пчел сахаром. ГОСТ 19972-87 «Мед натуральный. Технические условия» описывает классификацию меда и его органолептические, химические и физические, а также микроскопические исследования.	2(1)*	-

7.	Микробиология яиц и яичных продуктов	ЛЕКЦИЯ №7. Микробиология яиц и яичных продуктов. Санитарно-микробиологические показатели яиц и яичных продуктов. Санитарно-микробиологический контроль производства продуктов, проводимые на наличие патогенных бактерий (сальмонелл, шигелл) проводятся в соответствии с ГОСТами, СанПиНами, инструкциями и другими нормативными документами.	2(1)*	0,5(0,25)*
8.	Микрофлора пищевых продуктов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов	ЛЕКЦИЯ №8. Микрофлора пищевых продуктов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов. Санитарно-микробиологический контроль производства пищевых продуктов, осуществляется по следующим показателям: величине общей микробной обсемененности (ОМЧ), количеству мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), наличию санитарно-показательных бактерий группы кишечных палочек (БГКП), присутствию условно-патогенных бактерий (золотистого стафилококка, протей, клостридий, энтерококков, <i>Bacillus cereus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>), патогенных бактерий (сальмонелл, шигелл), наличию специфических возбудителей микробной порчи пищевых продуктов (микроскопических плесневых грибов, дрожжей, гнилостных бактерий). Микробиологические исследования пищевых продуктов проводят в соответствии с ГОСТами, СанПиНами, инструкциями и другими нормативными документами.	2(1)*	0,5(0,5)*
9.	Стерилизация, дезинфекция, дезинсекция, дератизация	ЛЕКЦИЯ №9. Стерилизация, дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Использование методов стерилизации (физических, химических и др), дезинфекции, применение современных средств для проведения обеззараживания животноводческой продукции и объектов внешней среды.	2(1)*	0,5(0,25)*
Итого:			18(8)*	4 (2)*

4.3.2. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Номер и тема лабораторных работ	Труд-сть час	
			очно	заочно
1.	История становления санитарной микробиологии как науки. Цели и задачи санитарной микробиологии.	Лаб.раб. №1. Техника безопасности при работе с микроорганизмами. Микроскоп. Простые и сложные методы окраски	2	-
2	Санитарно-микробиологическое исследование воды, почвы и воздуха.	Лаб.раб. №2. Микробиологическое исследование воды, почвы и воздуха.	2	1
3	Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов.	Лаб.раб. №3. Микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов.	2(1)*	1(1)*
4	Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов	Лаб.раб. №4. Микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов	2	1

5	Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов.	Лаб.раб. №5. Микробиологическое исследование молока и молочных продуктов	2	1
6	Санитарно-микробиологическое исследование меда	Лаб.раб. №6. микробиологическое исследование меда	2	-
7	Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яичных продуктов	Лаб.раб. №7. микробиологическое исследование яиц и яичных продуктов	2	1
8	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов.	Лаб.раб. №8. Микробиологическое исследование пищевых продуктов. Характеристика возбудителей пищевых токсикоинфекций и токсикозов	2(1)*	1(1)*
9	Стерилизация, дезинфекция, дезинсекция, дератизация.	Лаб.раб. №9. Определение качества свойств современных дезинфицирующих препаратов.	2	1
Итого:			18 (2)*	6 (2)*

4.3.3. Практические занятия

п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практического занятия	Труд-сть час	
			очно	заочно
1	История становления санитарной микробиологии как науки. Цели и задачи санитарной микробиологии. Экология микроорганизмов	Прак. зан. №1. Санитарно-показательные микроорганизмы, их виды, особенности и свойства. Требования, предъявляемые к санитарно-показательным микроорганизмам. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки объектов внешней среды. Понятие об экологии микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	2	-
2	Санитарно-микробиологическое исследование воды, почвы и воздуха.	Прак. зан. №2. Микрофлора различных сред обитания. Микрофлора почвы. Источники возбудителей инфекционных заболеваний в почве. Микрофлора воды. Источники инфекционных заболеваний в воде. Микрофлора воздуха. Возбудители инфекционных заболеваний, распространяющиеся аэрогенным путем.	2	-
3	Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов.	Прак. зан. №3. Источники микробного загрязнения животноводческой продукции. Санитарные требования к размещению предприятий мясоперерабатывающей промышленности. Санитарный и медицинский контроль персонала на предприятиях перерабатывающих животноводческую продукцию.	2	1
4	Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов	Прак. зан. №4. ГОСТы и Сан-Пины, используемые для проведения микробиологических анализов товарной рыбы и рыбных консервов. Микрофлора товарной рыбы и сырья для	2(1)*	-

		производства рыбных консервов. Микробиологическая оценка рыбных консервов и морепродуктов.		
5	Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов.	Прак. зан. №5. ГОСТы и Сан-Пины по микробиологическому исследованию молока и молочной продукции. Взятие проб молока и молочных продуктов для проведения микробиологических анализов.	2	1
6	Санитарно-микробиологическое исследование меда	Прак. зан. №6. Микрофлора меда и продукции пчеловодства. Оценка качества изготавливаемой продукции. Разновидности пороков микробиологического профиля при заготовке меда и сырья (прополиса, пыльцы и др.).	2	1(1)*
7	Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яичных продуктов	Прак. зан. №7. Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яичных продуктов. Возбудители болезней, передаваемые через яйца и яичную продукцию.	2	1(1)*
8	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов.	Прак. зан. №8. Токсикоинфекции и токсикозы, встречающиеся у работников при промышленной переработке мясных, рыбных, яичных и молочных продуктов.	2	2
9	Стерилизация, дезинфекция, дезинсекция, дератизация.	Прак. зан. №9. ГОСТы и СанПины по стерилизации тары и проведения контроля на стерильность. Дезинфекция и обеззараживание продуктов и сырья животного происхождения при инфекционных заболеваниях сельскохозяйственных животных.	2(1)*	-
Итого:			18(2)*	6 (2)*

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Санитарная микробиология» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, для облегчения усвоения сложного материала по данной дисциплине разработано для внутривузовского пользования методические указания:

1. Хасеева Ф.М., Якушенко О.С., Диданова А.А. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по санитарной микробиологии для студентов ОФО и ЗФО факультета ветеринарной медицины и биотехнологии. ФГБОУ ВО КБГАУ им. Кокова В.М., 2015г.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно **37(82)** часа, из них **10(78)** часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к

выполнению лабораторных работ и практических заданий, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ и практических заданий, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ п/п	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очной (заочной) формы обучения	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1	История становления санитарной микробиологии как науки. Цели и задачи санитарной микробиологии. <i>1. Исторические этапы развития санитарной микробиологии. Рождение санитарной микробиологии как науки.</i> 1. Санитарно-показательные микроорганизмы, их виды, особенности и свойства. 2. Требования, предъявляемые к санитарно-показательным микроорганизмам. 3. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки объектов внешней среды.	1(9)	[1]; [3];	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
2	Санитарно-микробиологическое исследование воды, почвы и воздуха. 1. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. 2. Охранные мероприятия, применяемые для санитарного благополучия вод минеральных источников, расположенных на территории КБР 3. Источники возбудителей инфекционных заболеваний в почве. 4. Возбудители инфекционных заболеваний, распространяющиеся аэрогенным путем .	1(9)	[2]; [4]; [5]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
3	Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов. 1. Санитарные требования к	1(9)	[1]; [3] [4]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена

	<p><i>размещению предприятий мясоперерабатывающей промышленности.</i></p> <p>2. Санитарный и медицинский контроль персонала на предприятиях КБР, перерабатывающих животноводческую продукцию.</p> <p>3. Бактериологическая обсемененность мясного сырья, консервов и колбасных изделий при нарушении технологии их приготовления.</p>			
4	<p>Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов.</p> <p>1. Пути поступления органических загрязнителей бензольного ряда в водоемы и влияние их на качество товарной рыбы.</p> <p>2. Возбудители заболеваний рыб, при его промышленном культивировании.</p>	1(9)	[2]; [3 [8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
5	<p>Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов</p> <p>1. ГОСТы и Сан-Пины для отбора проб на микробиологические исследования сыров.</p> <p>2. Микробиологические процессы при приготовлении простокваши, кефира и других кисломолочных продуктов.</p>	1(8)	[1]; [3 [4]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
6	<p>Санитарно-микробиологическое исследование меда</p> <p>1. Оценка качества меда и продукции пчеловодства.</p> <p>2. Фальсификация меда.</p>	1(8)	[2]; [4 [8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
7	<p>Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яичных продуктов</p> <p>1. Микробиологические методы исследования яиц и яичных продуктов. Определение коли-титра, сальмонелл, протей, микроскопических грибов.</p> <p>2. Пороки яиц.</p>	1(8)	[2]; [6 [8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
8-	<p>Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов.</p> <p>1. Токсикоинфекции. Условия возникновения токсикоинфекций и их профилактика.</p> <p>2. Микотоксикозы. Отравления грибами и их профилактика.</p>	1(9)	[2]; [5]; [7]; [8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена
9	<p>Стерилизация, дезинфекция, дезинсекция, дератизация).</p> <p>1. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация на мясоперерабатывающих предприятиях и</p>	2(9)	[2]; [5]; [7]; [8]	Подготовка к сдаче экзамена. Ответ во время экзамена

	<i>молокозаводах.</i>			
	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)	[1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]; [7]; [8].	Подготовка к бально-рейтинговым мероприятиям и к сдаче экзамена. Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена.
ИТОГО:		37(82)		

*- формой отчетности студентов очной формы обучения является ответы на рейтинг-контрольных мероприятиях.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирование компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	История возникновения, предмет цели и задачи санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы и их характеристика	ПК-6; ПК-8; ПК-14.	<i>1-ый рейтинг-контроль.</i> Контрольные мероприятия: коллоквиумы, тесты, подготовка к выполнению практических заданий, лабораторной работы и их защита.
	Санитарно-микробиологическое исследование воды, почвы и воздуха		
	Санитарно-микробиологическое исследование мяса, мясных продуктов.		
2	Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов	ПК-6; ПК-8; ПК-14.	<i>2-ый рейтинг-контроль.</i> Контрольные мероприятия: коллоквиумы, тесты, подготовка к выполнению практических заданий, лабораторной работы и их защита.
	Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов.		
	Санитарно-микробиологическое исследование меда		
3	Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яичных продуктов.	ПК-6; ПК-8; ПК-14.	<i>3-ый рейтинг-контроль.</i> Контрольные мероприятия: коллоквиумы, тесты, подготовка к выполнению практических заданий, лабораторной работы и их защита.
	Микрофлора пищевых продуктов. Возбудители пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов.		
	Стерилизация, дезинфекция, дератизация.		

6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (два блока)* (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20(30)* баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10(15)* баллов, а остальные 10(15) баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 49-54 баллов) или на промежуточной аттестации оценку «хорошо».

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умении и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Санитарная микробиология» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-6 - Способностью проводить ветеринарно-санитарный контроль качества сырья животного и растительного происхождения, технологии производства кормов для сельскохозяйственных, домашних животных и птиц

ПК-8 – Способностью обеспечить ветеринарно-санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства

ПК-14 – Способностью осуществлять контроль биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки

В процессе освоения образовательной программы по 36.03.01 Санитарная микробиология компетенции **ПК-6; ПК-8; ПК-14** формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и **ГИА**.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Код компетенции	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-6	Б1.В.1.15 Биобезопасность продукции пчеловодства и рыбоводства	4
	Б1.В.08 Санитарная микробиология	5
	Б1.В.10 Ветеринарная санитария	
	Б1.В.1.05 Ветеринарно-санитарный контроль сырья и продуктов животного и растительного происхождения	6
	Б1.В.1.11 Биотехнология в пищевой промышленности	
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	
	Б1.В.1ДВ.05.01 Пищевые токсикозы и токсикоинфекции	
ПК-8	Б1.В.1ДВ.05.02 Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов и кормовых добавок	4
	Б1.В.1.04 Технология молока и молочных продуктов	
	Б1.В.1.13 Товароведение и экспертиза сырья животного и растительного происхождения	5
	Б1.В.1.03 Технология мяса, мясных продуктов и гидробионтов	
	Б1.В.1.08 Санитарная микробиология	
	Б1.В.1.12 Основы технологии производства продукции птицеводства	8
	Б1.В.1.ДВ.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности	
	Б1.В.1.ДВ.04.02 Ветеринарно-санитарный контроль на промышленных комплексах и фермах	
	Б2.О.04(П) Производственная практика, ветеринарно-санитарная	
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	Б1.В.1ДВ.01.01 Ветеринарная стандартизация и сертификация	2

ПК-14	Б1.В.1ДВ.01.02 Управление качеством в ВСЭ	
	Б1.В.1ДВ.02.01 Химия пищи	3
	Б1.В.1ДВ.02.02 Гигиена питания	
	Б1.В.08 Санитарная микробиология	5
	Б1.В.1.05 Ветеринарно-санитарный контроль сырья и продуктов животного и растительного происхождения	6
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация - экзамен, курсовая работа

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка, (согласно календарного учебного графика в семестре их 3), оценивается в 20 баллов, из которых 10 приходится на текущий контроль, 10 баллов на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

Индикаторы достижения компетенций*

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-3 ПК-6. Оценивает качество сырья животного и растительного происхождения	Знать: оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Не знает: оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Частично способен: оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Достаточно способен: оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	В полной мере способен оценивать качество сырья животного и растительного происхождения
	Уметь: оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Не обладает умениями оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Частично обладает умениями в рамках компетенции оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Умеет фрагментарно оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Умеет в полной мере оценивать качество сырья животного и растительного происхождения

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворит ельно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Владеть навыками: оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Не владеет умением оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Не в полной мере владеет умением оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Способен на дос- таточном уровне владеть умением оценивать качество сырья животного и растительного происхождения	Владеет на высоком уровне умением оценивать качество сырья животного и растительного происхождения
ИД-3 пк-8. Обеспечивает ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Знать: Обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Не знает: Обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Частично способен: Обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Достаточно способен: Обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	В полной мере способен обеспе- чивать ветери- нарно-санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства
	Уметь: обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Не обладает умениями обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Частично обладает умениями в рамках компетенции обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Умеет фрагмен- тарно в рамках компетенции обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Умеет в полной мере обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства
	Владеть навыками: обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Не владеет умением обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Не в полной мере владеет умением обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Способен на дос- таточном уровне владеть умением обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства	Владеет на высоком уровне умением обеспечивать ветеринарно- санитарное благополучие предприятий по переработке сырья и продуктов животноводства
ИД-2 пк-14. Использует методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	Знать: использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	Не знает: как использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	Частично знает и способен использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	Знает на достаточно высоком уровне и использует методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	На высоком уровне знает и использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки
	Уметь: использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	Не умеет использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	Не в полной мере использует методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	На достаточно хорошем уровне использует методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	На высоком уровне использует методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки
	Владеть	Не владеет	Не в полной мере	Способен на дос-	В полной мере

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	навыками: использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	навыками использования методов контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	владеет умением использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	таточном уровне владеть умением использовать методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки	владеет навыками использования методов контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к экзамену студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее **30** баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-З_{ПК-6}, ИД-З_{ПК-8} ИД-2_{ПК-14} в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тематика курсовых работ

1. История развития и роль зарубежных и российских ученых в становлении микробиологии как науки.
2. Санитарно-показательные микроорганизмы, и требования предъявляемые к ним. Характеристика представителей санитарно-показательных микроорганизмов, указывающие на фекальное загрязнение. (БГКП, ОКБ, ТКБ, энтерококки, сульфитредуцирующие клостридии).
3. Санитарно-показательные микроорганизмы, и требования предъявляемые к ним. Характеристика представителей санитарно-показательных микроорганизмов, указывающие на загрязнение воздушно-капельным путем (стафилококки, стрептококки).
4. Санитарно-показательные микроорганизмы, и требования предъявляемые к ним. Характеристика представителей санитарно-показательных микроорганизмов, указывающие на загрязнение различными органическими субстратами (группа протея, термофильные и нитрифицирующие бактерии).
5. Особенности методов лабораторной диагностики инфекции вызванных E coli
6. Анализ методов контроля качества дезинфекции.
7. Особенности биологического метода в микробиологии
8. Микрофлора закрытых водоемов
9. Современные бактериоскопические методы исследования продукции животного происхождения
10. Система ХАССП (НАССР). Принципы и методы системы ХАССП (НАССР).
11. Особенности микробиологического исследования пищевых продуктов. Нормативные документы, которыми руководствуются при исследовании пищевых продуктов.
12. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха.
13. Микрофлора тела животных и их роль в защите организма животных
14. Санитарные требования к территории, планировке и устройству помещений предприятий перерабатывающих животноводческую продукцию.
15. Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясопродуктов.
16. Санитарно-гигиенические правила для предприятий молочной промышленности.
17. Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов
18. Санитарно-бактериологическое исследование оборудования, инвентаря, рук персонала, связанных с производством пищевой продукции
19. Пищевые токсикозы.
20. Пищевые токсикоинфекции.
21. Микотоксикозы
22. Стерилизация. Теоретические основы стерилизации.
23. Дезинфекция. Определение, Виды и методы дезинфекции. Характеристика методов дезинфекции, дезинфицирующие средства.
24. Роль санитарно-показательных микроорганизмов в контроле качества дезинфекции.
25. Дезинфекция и обеззараживание продуктов и сырья животного происхождения при инфекционных заболеваниях
26. Дезинсекция. Определение. Виды и способы дезинсекции. Показатели качества дезинсекции.
27. Дератизация. Определение. Виды и методы дератизации

7.3.2. Вопросы и тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1 – ый рейтинг контроль

1. Этапы становления, цели и задачи санитарной микробиологии.
2. Государственная санитарно-эпидемиологическая служба РФ и функции СЭС.
3. Методы исследований санитарной микробиологии: ОМЧ (прямые и косвенные; качественные, количественные).
4. Определение понятий: «титр», "коли-титр", "перфрингенс-титр" «индекс», "коли-индекс".
5. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки объектов внешней среды.
6. Характеристика санитарно-показательных микроорганизмов, и требования, предъявляемые к ним.
7. Характеристика представителей санитарно-показательных микроорганизмов, указывающие на фекальное загрязнение. (БГКП, ОКБ, ТКБ, энтерококки, сульфитредуцирующие клостридии).
8. Характеристика представителей санитарно-показательных микроорганизмов, указывающие на загрязнение воздушно-капельным путем (стафилококки, стрептококки).
9. Характеристика представителей санитарно-показательных микроорганизмов, указывающие на загрязнение различными органическими субстратами (группа протей, термофильные и нитрифицирующие бактерии).
10. Особенности микробиологического исследования пищевых продуктов
11. Нормативные документы, которыми руководствуются при исследовании пищевых продуктов.
12. Правила отбора, пересылки и исследования проб пищевых продуктов.
13. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха.
14. Приборы для количественного определения микроорганизмов в воздухе.
15. Санитарно-микробиологические исследования почвы.
16. Характеристика микроорганизмов водоемов. Биологическая контаминация и самоочищение вод.
17. Санитарно-микробиологический контроль качества вод.
18. Характеристика качества питьевой воды централизованных и нецентрализованных систем водоснабжения по микробиологическим показателям.
19. Характеристика качества вод плавательных бассейнов по микробиологическим показателям.

Тестовые задания

<p>1 Взаимовыгодным способом существования микроорганизмов является:</p> <p>а) комменсализм; б) мутуализм; в) нейтрализм; г) паразитизм; д) сателлизм.</p> <p>2 Лиофилизация заключается:</p> <p>а) в высушивании под вакуумом из замороженного состояния; б) в высушивании из замороженного состояния; в) в замораживании под вакуумом; г) в высушивании под вакуумом.</p>	<p>11 Санитарно-показательные микроорганизмы должны удовлетворять следующим обязательным требованиям:</p> <p>а) постоянства обнаружения в исследуемых объектах окружающей среды; б) достаточной численности; в) не должны размножаться во внешней среде; г) срок жизни должен быть значительно меньше, чем у патогенных микроорганизмов.</p> <p>12 Принципы оценки гигиенического состояния объектов внешней среды по</p>	<p>20 Для оценки бактериального загрязнения пищевых продуктов санитарно-показательными микроорганизмами служат:</p> <p>а) БГКП; б) гемолитические стрептококки; в) клостридии; г) термофильные бактерии; д) золотистый стафилококк; е) бактерии группы протей.</p> <p>21 Для оценки бактериального загрязнения предметов обихода санитарно-показательными</p>
---	---	---

<p>3 Состав микрофлоры почвы зависит от следующих факторов:</p> <p>а) типа почвы;</p> <p>б) состава растительности;</p> <p>в) температуры окружающей среды;</p> <p>г) относительной влажности;</p> <p>д) значения pH.</p> <p>4 В состав аутохтонной микрофлоры воды входят следующие представители:</p> <p>а) <i>Micrococcus candicans</i>;</p> <p>б) <i>Sarcina lutea</i>;</p> <p>в) <i>Bacillus cereus</i>;</p> <p>г) <i>Escherichia coli</i>;</p> <p>д) <i>Bacillus anthracis</i>.</p> <p>5 В состав аллохтонной микрофлоры воды входят следующие представители:</p> <p>а) <i>Micrococcus candicans</i>;</p> <p>б) <i>Sarcina lutea</i>;</p> <p>в) <i>Bacillus cereus</i>;</p> <p>г) <i>Escherichia coli</i>;</p> <p>д) <i>Bacillus anthracis</i>.</p> <p>6 К аутохтонной микрофлоре относится:</p> <p>а) совокупность микроорганизмов, случайно попавших в данный биоценоз и сохраняющихся в нем в течение ограниченного промежутка времени;</p> <p>б) совокупность микроорганизмов, постоянно обитающих в данном биоценозе;</p> <p>в) совокупность всех микроорганизмов данного биоценоза.</p> <p>7 Аллохтонной микрофлорой является:</p> <p>а) совокупность микроорганизмов, случайно попавших в данный биоценоз и сохраняющихся в нем в течение ограниченного промежутка времени;</p> <p>б) совокупность микроорганизмов, постоянно обитающих в данном биоценозе;</p> <p>в) совокупность всех микроорганизмов данного биоценоза.</p> <p>8 В состав аутохтонной микрофлоры воздуха входят следующие представители:</p> <p>а) <i>Micrococcus candicans</i>;</p> <p>б) <i>Sarcina flava</i>;</p> <p>в) <i>Bacillus subtilis</i>;</p>	<p>бактериологическим показателям заключаются:</p> <p>а) в определении микробного числа;</p> <p>б) в определении индекса санитарно-показательных микроорганизмов;</p> <p>в) в выборе тестов в зависимости от поставленных задач;</p> <p>г) в индикации патогенности микрофлоры.</p> <p>13 Объектами изучения санитарной микробиологии не являются:</p> <p>а) вода;</p> <p>б) почва;</p> <p>в) воздух;</p> <p>г) пищевые продукты;</p> <p>д) испражнения.</p> <p>14 Основными признаками, которыми должны обладать санитарно-показательные микроорганизмы, являются:</p> <p>1) способность к росту при 20 °С;</p> <p>2) постоянство обнаружения в исследуемых субстратах;</p> <p>3) достаточная численность;</p> <p>4) способность к росту на сложных питательных средах;</p> <p>5) способность к выживанию, превосходящая таковую у патогенных бактерий.</p> <p>а) верно 1, 3, 2;</p> <p>б) верно 2, 3, 4, 5;</p> <p>в) верно 2, 3, 5;</p> <p>г) верно 1, 4, 5</p> <p>15 Укажите определения, отвечающие микробному числу:</p> <p>а) характеризует общую обсемененность объекта;</p> <p>б) характеризует наличие санитарно-показательных микроорганизмов;</p> <p>в) это общее количество микробов, содержащихся в единице объема или массы исследуемого объекта;</p> <p>г) это количество санитарно-показательных микроорганизмов, содержащихся в единице объема или массы исследуемого объекта.</p> <p>16 Показателями бактериального загрязнения, которые используются для оценки эпидопасности почв населенных пунктов, являются:</p> <p>а) кишечные палочки;</p> <p>б) энтерококки;</p> <p>в) патогенные энтеробактерии;</p> <p>г) золотистый стафилококк;</p> <p>д) энтеровирусы.</p> <p>17 Для оценки бактериального загрязнения почвы санитарно-показательными</p>	<p>микроорганизмами служат:</p> <p>а) БГКП;</p> <p>б) гемолитические стрептококки;</p> <p>в) клостридии;</p> <p>г) термофильные бактерии;</p> <p>д) золотистый стафилококк;</p> <p>е) нитрифицирующие бактерии.</p> <p>22 О фекальном загрязнении свидетельствует наличие:</p> <p>а) бактерий рода <i>Proteus</i>;</p> <p>б) <i>Streptococcus faecalis</i>;</p> <p>в) термофильных бактерий;</p> <p>г) <i>Staphylococcus aureus</i>.</p> <p>23 О гнилом распаде в почве свидетельствует наличие:</p> <p>а) бактерий рода <i>Proteus</i>;</p> <p>б) <i>Streptococcus faecalis</i>;</p> <p>в) термофильных бактерий;</p> <p>г) <i>Staphylococcus aureus</i>.</p> <p>24 О загрязнении почвы разлагающимися отбросами свидетельствует наличие:</p> <p>а) бактерий рода <i>Proteus</i>;</p> <p>б) <i>Streptococcus faecalis</i>;</p> <p>в) термофильных бактерий;</p> <p>г) <i>Staphylococcus aureus</i>.</p> <p>25 О наличии процесса самоочищения почвы свидетельствует повышенная концентрация следующих микроорганизмов:</p> <p>а) БГКП;</p> <p>б) гемолитические стрептококки;</p> <p>в) клостридии;</p> <p>г) термофильные бактерии;</p> <p>д) золотистый стафилококк;</p> <p>е) нитрифицирующие бактерии.</p> <p>26 Бактерии группы кишечной палочки (БГКП) характеризуются следующими свойствами:</p> <p>а) не способны сбраживать глюкозу и лактозу;</p> <p>б) сбраживают лактозу при 37 °С до кислоты и газа;</p> <p>в) оксидаза-отрицательные;</p> <p>г) растут только при 20 °С.</p> <p>27 При санитарно-бактериологическом исследовании почвы определяют:</p> <p>а) общее микробное число;</p> <p>б) коли-титр;</p> <p>в) перфрингенс-титр;</p> <p>г) титр термофильных бактерий.</p> <p>28 При санитарно-вирусологическом</p>
--	---	--

<p>г) Escherichia coli; д) Bacillus anthracis.</p> <p>9 В состав аллохтонной микрофлоры воздуха входят следующие представители:</p> <p>а) Micrococcus candicans; б) Sarcina flava; в) Bacillus subtilis; г) Escherichia coli; д) Staphylococcus aureus.</p> <p>10 Цели и задачи санитарной бактериологии заключаются:</p> <p>а) в ранней и быстрой индикации бактериального загрязнения объектов окружающей среды; б) в проведении мероприятий по снижению и предупреждению инфекционной заболеваемости; в) в использовании чувствительных, унифицированных методов исследования для получения достоверных и показательных результатов исследования; г) в изучении микрофлоры окружающей среды, участвующей в процессах самоочищения.</p>	<p>микроорганизмами служат:</p> <p>а) БГКП; б) гемолитические стрептококки; в) C.perfringens; г) термофильные бактерии; д) стафилококки; е) нитрифицирующие бактерии.</p> <p>18 Для оценки бактериального загрязнения воздуха санитарно-показательными микроорганизмами служат:</p> <p>а) БГКП; б) гемолитические стрептококки; в) клостридии; г) термофильные бактерии; д) золотистый стафилококк; е) нитрифицирующие бактерии.</p> <p>19 Санитарно-показательными микроорганизмами при исследовании воздуха в закрытых помещениях являются:</p> <p>а) зелениющие и гемолитические стрептококки; б) золотистый стафилококк; в) клостридии; г) синегнойная палочка; д) энтерококки.</p>	<p>исследования в почве и сточной воде определяют наличие:</p> <p>а) респираторных вирусов; б) нейротропных вирусов; в) кишечных вирусов; г) вирусов иммунодефицита человека.</p> <p>29 Коли-титром воды является:</p> <p>а) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживаются БГКП; б) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживается E.coli; в) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживаются Enterococcus faecalis; г) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживаются бактерии рода Proteus.</p> <p>30 Коли-титр и коли-индекс определяют:</p> <p>а) седиментационным методом; б) методом мембранных фильтров; в) методом титрования; г) аспирационным методом.</p>
---	--	---

2 – ой рейтинг контроль

1. Санитарные требования к размещению предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
2. Санитарные требования к территории, планировке и устройству помещений предприятий перерабатывающих животноводческую продукцию.
3. Санитарный и медицинский контроль персонала на предприятиях перерабатывающих животноводческую продукцию.
4. Санитарно-микробиологическое исследование мяса на качество и безопасность.
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. Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясопродуктов.
11. Микрофлора свежей рыбы. Пороки и болезни рыб.
12. Изменение микрофлоры рыбы в процессе хранения и переработки. Микробиология рыбных продуктов. Методы исследования рыбы.
13. Санитарно-гигиенические правила для предприятий молочной промышленности.
14. Санитарно-микробиологическое исследование молока.
15. Санитарно-микробиологическое исследование молокопродуктов.
16. Общие сведения о молоке и химическом составе.
17. Нормальная и аномальная микрофлора молока.
18. Источники бактериальной загрязненности молока.
19. Способы сохранения и консервирования молока.

20. Санитарно-гигиеническая характеристика молока и молочнокислых продуктов.
21. Понятие консервирования. Классификация консервов. Особенности производства консервов
22. Санитарно-гигиенический контроль качества консервов. Отбор проб и лабораторные исследования.

Тестовые задания

<p>31 К основным методам стерилизации относятся:</p> <p>1) автоклавирование;</p> <p>2) тиндализация;</p> <p>3) кипячение;</p> <p>4) обработка микробицидными веществами;</p> <p>5) пастеризация;</p> <p>6) обработка в сушильно-стерилизационном шкафу (печи Пастера).</p> <p>а) верно 1, 2, 6;</p> <p>б) верно 1, 3, 4;</p> <p>в) верно 3, 4, 5;</p> <p>г) верно 4, 5, 6</p> <p>32 К основным методам дезинфекции относятся:</p> <p>1) автоклавирование;</p> <p>2) тиндализация;</p> <p>3) кипячение;</p> <p>4) фламбирование;</p> <p>5) пастеризация;</p> <p>6) обработка микробицидными веществами.</p> <p>а) верно 1, 2, 6;</p> <p>б) верно 1, 3, 4;</p> <p>в) верно 3, 4, 5;</p> <p>г) верно 3, 5, 6</p> <p>33 Качество питьевой воды, поступающей к потреблению из централизованных систем водоснабжения, регламентируется:</p> <p>а) ГОСТом 2874–82 «Вода питьевая»;</p> <p>б) санитарными правилами № 1226–75;</p> <p>в) СНИПом «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;</p> <p>г) СНИПом «Внутренний водопровод и канализация»;</p> <p>д) ГОСТом 2761–84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения».</p> <p>34 Показателями, определяющими безопасность воды после обработки в отношении содержания в ней вирусов, являются:</p> <p>1) индекс кишечных палочек;</p> <p>2) общее микробное число;</p> <p>3) мутность.</p> <p>а) верно 1, 3;</p>	<p>40 Требования к качеству воды в открытом водоеме предъявляются:</p> <p>а) к пункту водоиспользования;</p> <p>б) к пункту сброса сточных вод;</p> <p>в) к пункту на 1 км выше пункта водоиспользования;</p> <p>г) к пункту на 1 км ниже места сброса сточных вод;</p> <p>д) во всех перечисленных пунктах.</p> <p>41 При основном санитарно-бактериологическом исследовании воды плавательных бассейнов учету подлежат:</p> <p>а) БГКП;</p> <p>б) энтерококки;</p> <p>в) золотистый стафилококк;</p> <p>г) синегнойная палочка;</p> <p>д) коагулазоотрицательные стафилококки.</p> <p>42 К бактериологическим показателям, подлежащим учету при оценке качества питьевой воды, относятся:</p> <p>а) общая обсемененность;</p> <p>б) коли-индекс;</p> <p>в) наличие фекального загрязнения;</p> <p>г) золотистый стафилококк;</p> <p>д) энтерококк.</p> <p>43 Ускорить сроки выдачи ответа о качестве питьевой воды позволяет:</p> <p>а) бродильный метод;</p> <p>б) метод мембранных фильтров;</p> <p>в) оксидазная проба;</p> <p>г) тест на протеолитическую активность.</p> <p>44 Укажите коли-индекс, свидетельствующий о потенциальной возможности распространения водным путем возбудителей кишечных инфекций при исследовании воды питьевой централизованного водоснабжения:</p> <p>а) более 3;</p> <p>б) более 10;</p> <p>в) более 100</p> <p>45 Укажите коли-индекс, свидетельствующий об эпидемической опасности при повторном исследовании питьевой воды:</p> <p>а) коли-индекс более 3;</p> <p>б) коли-индекс более 10;</p>	<p>в) идентифицируют микроорганизм по способности ферментировать маннит в аэробных и анаэробных условиях;</p> <p>г) для посева используют среду Китта-Тароцци.</p> <p>52 Основными источниками бактериального и вирусного загрязнения предметов обихода являются:</p> <p>а) вода, используемая для влажной уборки;</p> <p>б) больной человек;</p> <p>в) бактерионоситель;</p> <p>г) дикие животные;</p> <p>д) домашние животные.</p> <p>53 Отбор проб с поверхностей осуществляют методом:</p> <p>а) смыва;</p> <p>б) седиментации;</p> <p>в) фильтрования.</p> <p>54 Объектами исследования при проведении бактериологического контроля комплекса санитарно-гигиенических мероприятий в лечебно-профилактических учреждениях являются:</p> <p>а) воздушная среда;</p> <p>б) различные объекты внешней среды;</p> <p>в) хирургический инструментарий;</p> <p>г) шовный материал;</p> <p>д) руки хирургов и кожа операционного поля.</p> <p>55 Санитарно-микробиологический контроль ЛПУ включает в себя обследование персонала на носительство:</p> <p>а) синегнойной палочки;</p> <p>б) гемолитического стрептококка;</p> <p>в) золотистого стафилококка;</p> <p>г) БГКП.</p> <p>56 Плановое бактериологическое исследование микробной обсемененности объектов внешней среды лечебно-профилактических</p>
--	---	---

<p>б) верно 1, 2; в) верно 2, 3</p> <p>35 Основными факторами самоочищения водоемов являются:</p> <p>а) антагонизм и бактериофагия; б) действия ультрафиолета; в) повышенная температура воды и pH; г) наличие планктонных водорослей; д) наличие органических субстратов.</p> <p>36 Открытый или подземный водосточник не может служить источником хозяйственно-питьевого водоснабжения, если:</p> <p>а) невозможно организовать зону санитарной охраны; б) в воде содержатся химические вещества в концентрациях, превышающих ПДК; в) в водоем выше по течению от водозабора сбрасываются хозяйственно-бытовые сточные воды.</p> <p>37 Традиционные современные методы обработки воды позволяют:</p> <p>1) улучшить органолептические свойства; 2) получить безопасную в токсикологическом отношении воду; 3) получить безопасную в эпидотношении воду.</p> <p>а) верно 1, 2; б) верно 1, 3; в) верно 2, 3</p> <p>38 Для получения бактерицидного и вирулицидного эффекта проводится оптимальное хлорирование:</p> <p>а) с учетом хлорпоглощаемости; б) с преаммонизацией; в) свободным хлором; г) двойное; д) нормальными дозами.</p> <p>39 При контроле качества воды в сети необходимо определить:</p> <p>а) вторичное загрязнение воды; б) соответствие воды ГОСТу; в) эффективность обработки воды.</p>	<p>в) коли-индекс более 20; г) коли-индекс более 100</p> <p>46 При исследовании воды поверхностных водосточников показателями фекального загрязнения являются следующие микроорганизмы:</p> <p>а) E.coli; б) Streptococcus faecalis; в) Citrobacter freundii; г) Staphylococcus aureus.</p> <p>47 Наиболее стабильными индикаторными микроорганизмами, характеризующими антропогенное загрязнение морской воды, являются:</p> <p>а) энтерококки; б) вибрины; в) псевдомонады; г) аэромонады.</p> <p>48 Для атмосферного воздуха характерно присутствие следующих микроорганизмов:</p> <p>а) зеленящих и гемолитических стрептококков; б) золотистого стафилококка; в) пигментных форм; г) плесневых грибов; д) почвенных спороносных аммонифицирующих и гнилостных бактерий.</p> <p>49 Для отбора проб атмосферного воздуха используют:</p> <p>а) аппарат Кротова; б) мембранные фильтраты; в) ПОВ-1; г) ПАБ-1;</p> <p>50 Наибольшее эпидемиологическое значение принадлежит:</p> <p>а) крупнокапельной фазе бактериального аэрозоля; б) мелкокапельной фазе бактериального аэрозоля; в) фазе «бактериальной пыли».</p> <p>51 При исследовании воздуха на содержание S.aureus:</p> <p>а) для посева используют ЖСА; б) идентифицируют микроорганизм по наличию подвижности;</p>	<p>учреждений не предусматривает выявление:</p> <p>а) стафилококка; б) синегнойной палочки; в) бактерий группы кишечной палочки; г) общей микробной обсемененности.</p> <p>57 Бактериологическое исследование объектов внешней среды лечебно-профилактических учреждений по эпидпоказаниям предусматривает выявление:</p> <p>а) стафилококка; б) бактерий группы кишечных палочек; в) патогенных бактерий; г) условно-патогенных микроорганизмов.</p> <p>58 Бактериологический контроль влажной, текущей и заключительной дезинфекции в очагах кишечных инфекций проводят путем бнаружения:</p> <p>а) кишечной палочки; б) стафилококка; в) микобактерий туберкулеза.</p> <p>59 Бактериологический контроль влажной, текущей и заключительной дезинфекции в очагах капельных инфекций проводят путем обнаружения:</p> <p>а) кишечной палочки; б) стафилококка; в) микобактерий туберкулеза.</p> <p>60 Пищевые отравления характеризуются:</p> <p>а) острым внезапным началом заболевания; б) одновременностью заболевания у группы лиц; в) связью заболевания с потреблением какого-то одного пищевого продукта или блюда; г) территориальной ограниченностью заболеваний местом потребления или приобретения пищевого продукта; д) острым коротким течением заболевания.</p>
---	---	--

3 – ий рейтинг контроль

1. Пути и источники обсеменения яиц микрофлорой. Развитие микроорганизмов в яйце при хранении. Пороки яиц.
2. Микробиология яичных продуктов. Исследование яиц и яйцепродуктов

3. Животноводческая продукция – как возможный источник инфекции.
4. Пищевые токсикозы.
5. Пищевые токсикоинфекции.
6. Профилактика кишечных инфекций у человека.
7. Лабораторная диагностика токсикозов стафилококкового и стрептококкового происхождения.
8. Лабораторная диагностика сальмонеллезов.
9. Содержание понятия «пищевые отравления» и их классификация.
10. Пищевые токсикоинфекции.
11. Пищевые бактериальные токсикозы (ботулизм, стафилококковый токсикоз).
12. Микотоксикозы (афлатоксикоз, фузариотоксикоз, эрготизм).
13. Немикробные пищевые отравления.
14. Пищевые отравления неуточненной этиологии.
15. Заболевания, не относящиеся к пищевым отравлениям.
16. Методика расследования пищевых отравлений.
17. Основные принципы профилактики пищевых отравлений.
18. Стерилизация. Определение и виды стерилизации.
19. Теоретические основы стерилизации физическими методами
20. Теоретические основы стерилизации химическими методами
21. Теоретические основы стерилизации холодным методом
22. Дезинфекция. Определение, Виды и методы дезинфекции.
23. Характеристика методов дезинфекции (химический, физический и биологический, механический), дезинфицирующие средства.
24. Роль санитарно-показательных микроорганизмов в контроле качества дезинфекции.
25. Дезинфекция и обеззараживание продуктов и сырья животного происхождения при инфекционных заболеваниях
26. Дезинсекция. Определение. Виды и способы дезинсекции (механический, физический, биологический, химический).
27. Показатели качества дезинсекции.
28. Дератизация. Определение. Виды и методы дератизации

Тестовые задания

<p>61 По патогенетическому признаку микробные пищевые отравления делятся на:</p> <p>а) токсикоинфекции; б) токсикозы; в) миксты; г) отравлений неустановленной этиологии.</p> <p>62 Для пищевых токсикоинфекций характерно:</p> <p>а) выделение из пищевого продукта определенного вида микроорганизмов; б) массивное выделение определенного вида микроорганизмов; в) выявление токсинов.</p> <p>63 Для стафилококкового пищевого токсикоза характерно:</p> <p>а) накопление в пищевом продукте стафилококкового энтеротоксина;</p>	<p>70 Показаниями для бактериологической диагностики дисбактериоза кишечника служат:</p> <p>а) длительно протекающие инфекции и расстройства, при которых не удается выделить патогенные энтеробактерии; б) затяжной период реконвалесценции после перенесенной инфекции; в) дисфункции ЖКТ после проведенной антибиотикотерапии; г) онкологические больные, страдающие диспептическими расстройствами; д) недоношенные или травмированные новорожденные.</p> <p>71 В кишечнике практически здоровых людей должны преобладать следующие микроорганизмы:</p> <p>а) анаэробные; б) аэробные;</p>	<p>83 Колонизационной резистентностью является:</p> <p>а) совокупность защитных факторов организма и свойств нормальной микрофлоры кишечника, которые придают стабильность микрофлоре и предотвращают колонизацию слизистых оболочек патогенными микроорганизмами; б) избирательное удаление из пищеварительного тракта анаэробных бактерий и грибов для повышения сопротивляемости организма; в) состояние динамического равновесия представителей нормальной микрофлоры друг с другом и с организмом человека.</p> <p>84 Эубиоз определяется как:</p> <p>а) совокупность защитных</p>
--	---	---

<p>б) отсутствие жизнеспособных клеток стафилококка в пищевом продукте;</p> <p>в) массивное накопление в пищевом продукте живых клеток золотистого стафилококка.</p> <p>64 Критериями диагностики пищевых отравлений микробной этиологии являются:</p> <p>а) выделение из пищевого продукта массивного количества определенного вида потенциально патогенных микроорганизмов;</p> <p>б) выделение идентичного микроорганизма из патологического материала от пострадавших;</p> <p>в) выделение идентичных микроорганизмов от большинства пострадавших;</p> <p>г) нарастание титра антител в сыворотке пострадавших к подозреваемым микроорганизмам.</p> <p>65 Дисбактериозом кишечника называют:</p> <p>а) количественные и качественные изменения кишечной палочки в кишечнике;</p> <p>б) количественные и качественные изменения собственной бактериальной микрофлоры кишечника;</p> <p>в) количественные и качественные изменения патогенных микроорганизмов в кишечнике;</p> <p>г) качественные изменения собственной бактериальной микрофлоры кишечника.</p> <p>66 Дисбиозом кишечника называют:</p> <p>а) количественные и качественные изменения бактериальной микрофлоры в кишечнике;</p> <p>б) количественные и качественные изменения собственной бактериальной, вирусной, грибковой микрофлоры кишечника ;</p> <p>в) количественные и качественные изменения патогенных микроорганизмов в кишечнике;</p> <p>г) качественные изменения собственной бактериальной микрофлоры кишечника.</p> <p>67 К наиболее частым причинам возникновения дисбактериоза относят:</p>	<p>в) микроаэрофильные;</p> <p>г) факультативно-анаэробные.</p> <p>72 У грудных детей преобладают бифидобактерии вида:</p> <p>а) <i>B.bifidum</i>;</p> <p>б) <i>B.adolescentis</i>;</p> <p>в) <i>B.longum</i>.</p> <p>73 У людей старшего возраста преобладают бифидобактерии вида:</p> <p>а) <i>B.bifidum</i>;</p> <p>б) <i>B.adolescentis</i>;</p> <p>в) <i>B.longum</i>.</p> <p>74 При посеве на дисбактериоз фекалии лучше разводить:</p> <p>а) физиологическим раствором;</p> <p>б) тиогликолевым буфером;</p> <p>в) дистиллированной водой.</p> <p>75 Для исследования на дисбактериоз фекалии доставляют в лабораторию в течение:</p> <p>а) 1 часа;</p> <p>б) 3 часов;</p> <p>в) 1 суток.</p> <p>76 Для заключения о наличии дисбактериоза кишечника исследования фекалий у больного проводят:</p> <p>а) 1 раз;</p> <p>б) 2 раза;</p> <p>в) 3 раза.</p> <p>77 Стерильными в норме являются:</p> <p>а) головной мозг;</p> <p>б) полость рта;</p> <p>в) желудок;</p> <p>г) кровь;</p> <p>д) ликвор.</p> <p>78 Obligатная микрофлора полости рта включает в себя следующие виды микроорганизмов:</p> <p>а) <i>Streptococcus mutans</i>;</p> <p>б) <i>Streptococcus mitis</i>;</p> <p>в) <i>Bifidobacterium bifidum</i>;</p> <p>г) <i>Veilonella parvula</i>;</p> <p>д) <i>E.coli</i>.</p> <p>79 Этиологическим фактором гастрита и язвенной болезни желудка является:</p> <p>а) <i>Clostridium botulinum</i>;</p> <p>б) <i>Helicobacter pylori</i>;</p> <p>в) <i>Candida albicans</i>;</p> <p>г) <i>Staphylococcus aureus</i>.</p> <p>80 Obligатная микрофлора кишечника человека включает в себя:</p> <p>а) бифидобактерии;</p> <p>б) лактобациллы;</p> <p>в) стрептококки;</p> <p>г) клебсиеллы;</p> <p>д) кишечную палочку.</p> <p>81 Резидентная микрофлора</p>	<p>факторов организма и свойств нормальной микрофлоры кишечника, которые придают стабильность микрофлоре и предотвращают колонизацию слизистых оболочек патогенными микроорганизмами;</p> <p>б) избирательное удаление из пищеварительного тракта анаэробных бактерий и грибов для повышения сопротивляемости организма;</p> <p>в) состояние динамического равновесия представителей нормальной микрофлоры друг с другом и с организмом человека.</p> <p>85 К селективной деконтаминации относится:</p> <p>а) совокупность защитных факторов организма и свойств нормальной микрофлоры кишечника, которые придают стабильность микрофлоре и предотвращают колонизацию слизистых оболочек патогенными микроорганизмами;</p> <p>б) избирательное удаление из пищеварительного тракта анаэробных бактерий и грибов для повышения сопротивляемости организма;</p> <p>в) состояние динамического равновесия представителей нормальной микрофлоры друг с другом и с организмом человека.</p> <p>86 К резидентной микрофлоре кожи относятся:</p> <p>а) эпидермальный стафилококк;</p> <p>б) микрококки;</p> <p>в) сарцины;</p> <p>г) дифтероиды;</p> <p>д) гемолитические стрептококки.</p> <p>87 Транзиторную микрофлору кожи составляют:</p> <p>а) золотистый стафилококк;</p> <p>б) гемолитические стрептококки;</p> <p>в) негемолитические стрептококки;</p> <p>г) эпидермальный стафилококк;</p> <p>д) микрококки.</p> <p>88 К нормальной микрофлоре относятся:</p> <p>а) доминирующие в исследуемых образцах бактерии;</p> <p>б) сапрофитические виды;</p> <p>в) патогенные виды с пониженной вирулентностью;</p>
--	---	--

<p>а) применение антибиотиков; б) хирургические операции на органах желудочно-кишечного тракта; в) нервно-психический стресс; г) применение гормонов; д) острые кишечные инфекции.</p> <p>68 Для комплексного лечения дисбактериоза необходимо применять следующие препараты:</p> <p>а) препараты-пробиотики; б) бета-лактамы; в) кортикостероиды; г) нистатин; д) витамины.</p> <p>69 К препаратам-пробиотикам относятся:</p> <p>а) бифидумбактерин; б) колибактерин; в) лактобактерин; г) нистатин; д) линекс.</p>	<p>кишечника человека включает в себя:</p> <p>а) бифидобактерии; б) лактобациллы; в) стрептококки; г) клебсиеллы; д) кишечную палочку.</p> <p>82 Нормальная микрофлора человека имеет следующее значение:</p> <p>а) разрушает канцерогенные вещества в кишечнике; б) является фактором неспецифической резистентности организма; в) участвует в водно-солевом обмене; г) обладает антагонистическими свойствами против патогенной флоры; д) участвует в колонизационной резистентности.</p>	<p>г) виды, более или менее часто выделяемые из организма здорового человека.</p> <p>89 Укажите положения, справедливые для нормальной микрофлоры тела человека:</p> <p>а) бактерии колонизируют все органы; б) существуют стерильные области; в) состав микробиоценозов одинаков в каждом отдельном органе; г) различия в составе микробных сообществ индивидуальны.</p> <p>90 Укажите микроорганизмы, доминирующие в дистальных отделах кишечника человека:</p> <p>а) виды <i>Bacterioides</i>; б) виды <i>Clostridium</i>; в) виды <i>Streptococcus</i>; г) виды <i>Lactobacillus</i>; д) виды <i>Enterobacter</i>.</p>
--	---	---

7.3.3 Вопросы для проведения экзамена по дисциплине «Санитарная микробиология»

1. Этапы становления, цели и задачи санитарной микробиологии.
2. Государственная санитарно-эпидемиологическая служба РФ и функции СЭС.
3. Методы исследований санитарной микробиологии: ОМЧ (прямые и косвенные; качественные, количественные).
4. Определение понятий: «титр», "коли-титр", "перфрингенс-титр" «индекс», "коли-индекс".
5. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки объектов внешней среды.
6. Характеристика санитарно-показательных микроорганизмов, и требования, предъявляемые к ним.
7. Характеристика представителей санитарно-показательных микроорганизмов, указывающие на фекальное загрязнение. (БГКП, ОКБ, ТКБ, энтерококки, сульфитредуцирующие клостридии).
8. Характеристика представителей санитарно-показательных микроорганизмов, указывающие на загрязнение воздушно-капельным путем (стафилококки, стрептококки).
9. Характеристика представителей санитарно-показательных микроорганизмов, указывающие на загрязнение различными органическими субстратами (группа протей, термофильные и нитрифицирующие бактерии).
10. Особенности микробиологического исследования пищевых продуктов
11. Нормативные документы, которыми руководствуются при исследовании пищевых продуктов.
12. Правила отбора, пересылки и исследования проб пищевых продуктов.
13. Санитарно-микробиологические исследования воздуха.
14. Приборы для количественного определения микроорганизмов в воздухе.
15. Санитарно-микробиологические исследования почвы.
16. Характеристика микроорганизмов водоемов. Биологическая контаминация и самоочищение вод.
17. Санитарно-микробиологический контроль качества вод.
18. Характеристика качества питьевой воды централизованных и нецентрализованных

- систем водоснабжения по микробиологическим показателям.
19. Характеристика качества вод плавательных бассейнов по микробиологическим показателям.
 20. Санитарно-гигиенические правила для предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
 21. Санитарные требования к размещению предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
 22. Санитарные требования к территории, планировке и устройству помещений предприятий перерабатывающих животноводческую продукцию.
 23. Санитарный и медицинский контроль персонала на предприятиях перерабатывающих животноводческую продукцию.
 24. Санитарно-микробиологическое исследование мяса на качество и безопасность.
 25. Первичная переработка туш и влияние ее на бактериальную обсемененность мяса.
 26. Процесс созревания мяса.
 27. Факторы, влияющие на развитие микробов при созревании мяса.
 28. Пороки мяса, вызываемые микроорганизмами при хранении.
 29. Консервирование мяса и его микробиологическая сущность
 30. Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясопродуктов.
 31. Микрофлора свежей рыбы. Пороки и болезни рыб.
 32. Изменение микрофлоры рыбы в процессе хранения и переработки. Микробиология рыбных продуктов. Методы исследования рыбы.
 33. Санитарно-гигиенические правила для предприятий молочной промышленности.
 34. Санитарно-микробиологическое исследование молока.
 35. Санитарно-микробиологическое исследование молокопродуктов.
 36. Общие сведения о молоке и химическом составе.
 37. Нормальная и аномальная микрофлора молока.
 38. Источники бактериальной загрязненности молока.
 39. Способы сохранения и консервирования молока.
 40. Санитарно-гигиеническая характеристика молока и молочнокислых продуктов.
 41. Понятие консервирования. Классификация консервов. Особенности производства консервов
 42. Санитарно-гигиенический контроль качества консервов. Отбор проб и лабораторные исследования.
 43. Пути и источники обсеменения яиц микрофлорой. Развитие микроорганизмов в яйце при хранении. Пороки яиц.
 44. Микробиология яичных продуктов. Исследование яиц и яйцепродуктов
 45. Животноводческая продукция – как возможный источник инфекции.
 46. Пищевые токсикозы.
 47. Пищевые токсикоинфекции.
 48. Профилактика кишечных инфекций у человека.
 49. Лабораторная диагностика токсикозов стафилококкового и стрептококкового происхождения.
 50. Лабораторная диагностика сальмонеллезов.
 51. Содержание понятия «пищевые отравления» и их классификация.
 52. Пищевые токсикоинфекции.
 53. Пищевые бактериальные токсикозы (ботулизм, стафилококковый токсикоз).
 54. Микотоксикозы (афлатоксикоз, фузариотоксикоз, эрготизм).
 55. Немикробные пищевые отравления.
 56. Пищевые отравления неуточненной этиологии.
 57. Заболевания, не относящиеся к пищевым отравлениям.
 58. Методика расследования пищевых отравлений.

59. Основные принципы профилактики пищевых отравлений.
60. Стерилизация. Определение и виды стерилизации.
61. Теоретические основы стерилизации физическими методами
62. Теоретические основы стерилизации химическими методами
63. Теоретические основы стерилизации холодным методом
64. Дезинфекция. Определение, Виды и методы дезинфекции.
65. Характеристика методов дезинфекции (химический, физический и биологический, механический), дезинфицирующие средства.
66. Роль санитарно-показательных микроорганизмов в контроле качества дезинфекции.
67. Дезинфекция и обеззараживание продуктов и сырья животного происхождения при инфекционных заболеваниях
68. Дезинсекция. Определение. Виды и способы дезинсекции (механический, физический, биологический, химический).
69. Показатели качества дезинсекции.
70. Дератизация. Определение. Виды и методы дератизации

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине «Санитарная микробиология»

а) основная литература:

1. **Госманов Р. Г.** [и др.]. Санитарная микробиология: учебное пособие/ Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. – СПб: Лань, 2018. – 252 с. ISBN 978-5-978-5-8114-3593-7.
2. **Госманов Р. Г.** [и др.]. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин [и др.]. – СПб: Лань, 2019. – 316 с. – ISBN 978-5-8114-3593-7.
3. **Госманов Р. Г.** [и др.]. Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Г. Ф. Кабиров, А. К. Галиуллин. . – 2-е изд., испр. . – СПб: Лань, 2015. – 560 с. . – ISBN 978-5-8114-1737-7.
4. **Санитарная микробиология** [Текст] : учебное пособие вузов по спец."Ветеринария" / Р. Г. Госманов [и др.]. - СПб. : Лань, 2010. - 240 с. : ил.

б) дополнительная литература:

5. **Ожередова Н.А.** [и др.]. Санитарная микробиология: учебное пособие / Н.А. Ожередова, А.Ф. Дмитриев, В.Ю. Морозов, Е.В. Светлакова, М.Н. Веревкина. – СПб: Лань, 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-3890-7.
6. **Рябцева, С. А.,** Ганина В. И., Панова Н. М. Микробиология молока и молочных продуктов : учебное пособие. / С. А. Рябцева, В. И. Ганина, Н. М. Панова. – 2-е изд., стер. – СПб: Лань, 2019. – 192 с. – ISBN 978-5-8114-4502-8.

7. **Колычев, Н. М.** Ветеринарная микробиология и микология [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Ветеринария" / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. - СПб. : Лань, 2014. - 624 с. : ил.
8. **Госманов, Р. Г.** Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Ветеринария" / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Барсков. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 384 с.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44Ф3 от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
Гарант
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Санитарная микробиология» необходимо учитывать особенность Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирования и развития профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, долевых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих

исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Дисциплина «Санитарная микробиология» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается экзаменом.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10 (15)** баллов (за три (две) точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.).

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контролях и при промежуточной аттестации.

Для студентов заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, практикуется установочные занятия, где они знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов, которые они должны изучать для обладания запланированными в рабочей программе компетенциями.

Студент следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	http://www.cnsheb.ru/
Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
Ветеринарная онлайн библиотека	http://www.vetlib.ru
Система «Антиплагиат»	www.antiplagiat.ru
Справочно-правовая система ГАРАНТ.	http://www.garant.ru ;
Консультант Плюс.	http://www.consultant.ru .

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№№ 404) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук , скайп
2.	Практические занятия	Аудитория (№№ 406) для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения практических занятий
3.	Лабораторный практикум	Аудитория (№№ 406) для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет, ноутбук , скайп

Примечание: таблица заполняется в соответствии с видом учебной работы