

1525

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра эпизоотологии и микробиологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о директора института
Ветеринарной медицины и
Биотехнологии
Новик Яна Викторовна

Рег. № ВТ. 05-66 а/у
« 30 » 06 2023 г.



ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.01 Санитарная микробиология

Шифр и наименование дисциплины

36.05.01 Ветеринария

Код и наименование направления подготовки

Ветеринария

Направленность(профиль)

Курс: 2/6

Семестр: 4/11

Институт ветеринарной медицины
и биотехнологии

очная /заочная

очная, заочная, очно-заочная

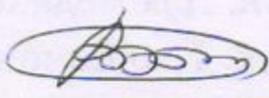
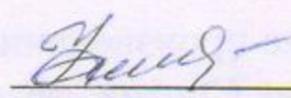
Объём дисциплины(модуля)

Вид занятий	Объём занятий[зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	108/3	108/3		4/11
В том числе,				4/11
Контактная работа	42	14		4/11
Лекции	16	6		4/11
Практические (семинарские)занятия	26	8		4/11
Самостоятельная работа, всего	66	94		4/11
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа/ реферат	Р	Р		4/11
Форма контроля экзамен (зачет)/зачет с оценкой	3	3		4/11

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 974 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 84).

Программу разработал(и):

<u>Доцент канд.вет.наук</u> должность	 подпись ФИО	<u>Вольф В.Т.</u>
<u>Ст. преподаватель</u> должность	 подпись	<u>Н.В.Юдина</u> фио

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 Санитарная микробиология в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП направлена на формирование следующих компетенций: ПК-3 (ИПК-3.4; ИПК-3.5), ПК-4 (ИПК4.4), ПК-5 (ИПК-5.2; ИПК5.5).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<p style="text-align: center;">ПК-3</p> <p>Способен проводить эпизоотологическое обследование организации, разрабатывать ежегодный план противоэпизоотических и противопаразитарных мероприятий, профилактики незаразных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях, контролировать проведение мероприятий по профилактике болезней животных заразной и незаразной этиологии, диспансеризации с целью сохранности животных и анализировать их эффективность</p>	<p>ИПК-3.4</p> <p>Проводить оценку эффективности противоэпизоотических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий</p>	<p>Знать: значение природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных;</p> <p>Уметь: Проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях.</p> <p>Владеть: методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии;</p>
	<p>ИПК- 3.5</p> <p>Осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств</p>	<p>Знать: нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, ветеринарные нормы и правила и др. в своей профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: проводить санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды и пищевых продуктов.</p> <p>Владеть: современными методиками исследований. методами анализа, интерпретацией результатов.</p>
<p style="text-align: center;">ПК-4</p> <p>Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать</p>	<p>ИПК-4.4</p> <p>Соблюдает правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов</p>	<p>Знать: условия нераспространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных; предупреждения</p>

<p>посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов</p>		<p>заболеваний людей зооантропонозами; Уметь: проводить утилизацию и хранение трупов и биологических отходов Владеть: навыками охраны окружающей среды от загрязнения.</p>
<p>ПК-5 Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку животноводческих помещений и сооружений</p>	<p>ИПК-5.2 Осуществляет ветеринарно-санитарный осмотр мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры для определения возможности их использования и необходимости проведения лабораторных исследований</p> <hr/> <p>ИПК-5.5 Организовывает дезинфекцию и дезинсекцию животноводческих помещений для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий, а также контроль за их проведением на предприятиях по выращиванию животных и переработке сырья животного происхождения</p>	<p>Знать: животноводческая продукция от больных животных является источником инфекции для человека, необходимо проводить обеззараживание животноводческой продукции и объектов внешней среды. Уметь: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пищевой продукции, санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды и животноводческой продукции (мяса, молока, яйца и др.) Применять МР, МУ, МУК, ГОСТр, НД, ТР ТС. Владеть: принципами охраны труда и безопасности работы с животноводческой продукцией.</p> <hr/> <p>Знать: законодательную базу и нормативные документы, регламентирующие проведение дезинфекции; правила работы с дезинфицирующими средствами. Уметь: применять законодательную и нормативную базу, рассчитывать потребность в дезинфицирующих средствах Владеть: теоретическими и практическими навыками в вопросах дезинфекции,</p>

		порядком оформления и ведения необходимой документации.
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Санитарная микробиология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений, дисциплиной по выбору.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: латинский язык, биология, анатомия животных, цитология, физиология и служит основой для изучения следующих дисциплин: ветеринарно-санитарная экспертиза, ветеринарная санитария, судебная ветеринарно-санитарная экспертиза, лабораторное дело.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2, 3 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 4						
1	Введение. Санитарная микробиология, ее цели и задачи при исследовании объектов ветеринарного надзора	2	1	8	11	ПК-3,4,5
2	Экология микроорганизмов и адаптивные механизмы у микробов	2	5	8	15	ПК-3,4,5
3	Методы обнаружения санитарно-показательных микроорганизмов	2	4	8	14	ПК-3,4,5
4	Действие современных дезинфекционных средств на различные группы микроорганизмов	2	6	8	16	ПК-3,4,5
5	Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды	2	4	8	14	ПК-3,4,5
6	Санитарно-микробиологические исследования сырья и продуктов животного и растительного происхождения	6	6	8	20	ПК-3,4,5
	РЕФЕРАТ			9	9	
	ЗАЧЕТ			9	9	
	ВСЕГО	16	26	66	108	

Таблица 3. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемы е компетенции (ПК)
		Лек ции (Л)	Вид занятия (ЛР,ПЗ)	Самост оятель ная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр11						
1	Введение. Санитар-ная микробиология, ее цели и задачи при исследовании объектов ветнадзора	2		12	14	ПК-3,4,5
2	Экология микроорганизмов и адаптивные механизмы у микробов			12	12	ПК-3,4,5
3	Методы обнаружения санитарно-показательных микроорганизмов	2	4	16	22	ПК-3,4,5
4	Действие современных дезинфекционных средств на микроорганизмы			12	12	ПК-3,4,5
5	Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды		2	14	16	ПК-3,4,5
6	Санитарно-микробиологические исследования сырья и продуктов животного и растительного происхождения	2	2	15	19	ПК-3,4,5
	РЕФЕРАТ			9	9	
	ЗАЧЕТ			4	4	
	ВСЕГО	6	8	94	108	

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Тема 1. Введение. Санитарная микробиология, её цели и задачи при исследовании объектов ветнадзора. Знакомство с работой и оборудованием лаборатории, контролирующей качество животноводческого сырья и пищевой продукции. Техника безопасности при работе.

Тема 2. Экология микроорганизмов. Экология микроорганизмов и адаптивные механизмы у микробов. Микрофлора различных сред обитания и взаимоотношения микроорганизмов в микробиоценозах. Механизмы адаптации микробов к действию неблагоприятных факторов. Отношение микроорганизмов к температуре, влажности, УФ, антибиотикам. Температурные границы и оптимальные зоны роста прокариот и основанная на этом их классификация. Холодоустойчивость микробов. Влияние влажности и излучения. Роль молекулярного кислорода в жизнедеятельности микробов. Использование рН, химических соединений и веществ в микробиологии. Микрофлора

почвы, кормов, водоёмов, воздуха, молока и тела животных. Гнотобиоты и СПФ-животные. Методы обнаружения санитарно-показательных микроорганизмов. Теоретические и практические основы стерилизации физическими методами. Действие современных дезинфекционных средств на различные группы микроорганизмов. Обеззараживание продуктов и сырья животного происхождения при инфекционных болезнях сельскохозяйственных животных и птиц.

Тема 3. Методы обнаружения санитарно – показательных микроорганизмов.

Культивирование СПМ на определенных питательных средах. Принципы санитарно-микробиологических исследований (определение КОЕ, БГКП, коли-титра и коли индекса). Нормативные документы при изучении СПМ (ГОСТ(ы), Сан ПиН(ы), методические указания).

Тема 4. Действие современных дезинфекционных средств на различные группы микроорганизмов. Уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний и разрушение токсинов на объектах внешней среды в процессе дезинфекции. Классификация дезинфицирующих средств и особенности применения. Применение дезинфицирующих средств для обеззараживания помещений и инвентаря при хранении пищевых продуктов. Санитарно-микробиологическое исследование оборудования. Контроль качества дезинфекции помещений и оборудования.

Тема 5. Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды. Размещение и устройство предприятий пищевой промышленности. Санитарно-микробиологическое исследование воды, воздуха и почвы.

Санитарно-гигиенические правила для предприятий молокоперерабатывающей, мясоперерабатывающей промышленности.

Тема 6. Санитарно-микробиологические исследования животноводческой продукции.

Микробиология мяса и мясопродуктов. Микробиология кожевенно-мехового сырья. Микробиология молока и молочных продуктов. Животноводческая продукция – как возможный источник инфекции. Нормативно-правовая документация по санитарно-микробиологическому исследованию животноводческой продукции: МР, МУ, МУК, ГОСТы, НД, ТР ТС, ХАССП, Сан ПиН(ы).

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Санитарная микробиология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212729>

4.2. Список дополнительной литературы

1. Колычев, Н.М. Ветеринарная микробиология и иммунология [Текст] : учебник для студентов вузов по спец. "Ветеринария" / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : КолосС, 2006. — 432 с.

2. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки : справочник / С. А. Артемьева, Т. Н. Артемьева, А. И. Дмитриев, В. В. Дорутина ; ред.: Г.В. Быковская, Л.Л. Кожина; рец. В.И. Кузнецов. — Москва : КолосС, 2002. — 288 с.



4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 4. Перечень информационных услуг.

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Аграрная российская информационная система	http://aris.ru/
3.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	http://service.mcx.ru/Home/Registers AndRegisters
4.	Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору	http://www.fsvps.ru/
5.	Государственная информационная система в сфере ветеринарии: Ветис	http://vetrf.ru/
6.	Электронно-библиотечная система НГАУ	http://nsau.edu.ru/library/e-catalogue/

7.	Электронная библиотечная система издательства «Лань»	www.e.lanbook.com
8.	Электронно-библиотечная система издательства «Инфра-М»	www.znaniium.com

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Методические указания по выполнению реферата с терминологическим словарём для студентов, обучающихся по направлению подготовки Ветеринария, очного и заочного обучения / Сост., Н.В. Юдина - старший преподаватель Новосибирск: НГАУ, 2021- 21 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение оптического микроскопа с цифровой видеокамерой для демонстрации микропрепаратов.

2. Использование видеопрокторов для демонстрации видеofilьмов по болезням животных.

Таблица 5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	1	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	1	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	1	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	1	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommander	1	Бесплатная

Таблица 6. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1	Документация	Изучение нормативной документации: МР, МУ, МУК, ГОСТы, НД, ТР ТС, ХАССП, СанПиНы.	Перечень в лаборатории микробиологии
2	Видеофильмы	Всего 15 учебных видефильмов объемом 80 минут: индикация и идентификация сальмонелл – 7 фильмов, способа разведения биологических образцов при микробиологических исследованиях, Singlipaht-тест для индикации сальмонелл в пищевых продуктах, определение числа соматических клеток в молоке, исследование пищевых продуктов на приборе miniVidas, гомогенизация образцов, хранение питательных сред, отдел ВСЭ НМВЛ, определение промстерильности консервов (3 части) и др.	На USB - флэшнакопителях
3	Стенды и плакаты	По разделам: «Выделение чистых культур микроорганизмов», «Окраска по Граму», «Презентация антигена».	Перечень в лаборатории микробиологии
4	Презентации	Согласно темам лекций.	На USB - флэшнакопителях

5. Описание материально-технической базы

Таблица 7. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
А-1	Аудитория лекционного типа	Мультимедийное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук, доска
НК-203	Лаборатория микробиологии, микологии и вирусологии	Лабораторное оборудование: ламинарный шкаф, лабораторная посуда для бактериологических исследований, питательные среды, плиткаэлектрическая, водяная баня, магниты, весы, реактивы, центрифуга, лабораторные шкафы, стерилизатор паровой, автономный, термостат, стол лабораторный с мойкой, бытовые холодильники.
НК- 205	«Практикум микробиологии»: аудитория для текущего контроля и практические занятия, промежуточной аттестации	Доска, стенды, микроскопы, переносной мультимедиапроектор, оборудование, раковина, оборудованные столы для практических занятий, ноутбук, переносные колонки, лабораторный стол с мойкой.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине (модулю) используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

