

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ

/И. о. декана аграрно-технологического
факультета

А.В. Димогло

« 29 » 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.32 «Ветеринарная вирусология»
на 2023/2024 и 2024/2025 учебный год

Специальность
36.05.01 «Ветеринария»

Специализация
«Лечебное дело»

Квалификация
ветеринарный врач

Форма обучения
очная, заочная

Год набора **2021**

Тирасполь 2023 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.32 «Ветеринарная вирусология» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по специализации «Лечебное дело».

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

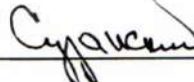


Н.А. Голубова

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ветеринарной медицины

« 29 » 09 2023 г. протокол № 2

Зав. выпускающей кафедрой ветеринарной медицины

« 29 » 09 2023 г.  А.А. Сузанский

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения ветеринарной вирусологии является овладение теоретическими знаниями по морфологии и репродукции вирусов, ознакомление с принципами культивирования и идентификации их в условиях вирусологической лаборатории, а также приобретение навыков диагностики вирусных болезней животных.

Задачей курса является изучение особенностей биологии вирусов и взаимодействия их с зараженным организмом; усвоение основных принципов диагностики вирусных болезней животных; овладение современными вирусологическими методами лабораторной диагностики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ветеринарная вирусология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП по специальности 36.05.01 «Ветеринария», специализация «Лечебное дело». Начальные знания, умения и компетенции у студента, необходимые для изучения дисциплины, получены при изучении курсов «анатомии животных», «физиологии и этологии животных», «ветеринарной генетики», «ветеринарной микробиологии, микологии, иммунологии и основ биотехнологии», «цитологии, гистологии, эмбриологии».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «ветеринарная вирусология»:

1. Уметь ясно и четко строить устную и письменную речь.
2. Использовать знание иностранного языка для получения необходимой информации из иностранных и отечественных источников.
3. Осознать значение информации в развитии современного общества и владеть элементарными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации.
4. Иметь общие представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе.
5. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область врачебной деятельности.
6. Иметь основополагающие знания по биологии, химии, физике и другим естественным наукам.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин: «оперативная хирургия с топографической анатомией», «клиническая диагностика», «патологическая анатомия», «ветеринарно-санитарная экспертиза», «акушерство и гинекология», «паразитология и инвазионные болезни».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице

Категория (группа) общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения.		
Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.		
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Не предусмотрены ОПОП для данной дисциплины.		
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.		

Не предусмотрена	ПК4 – Способен к проведению осмотра и вскрытия павших животных, приему материала, поступившего на исследование, обеспечению его хранения до окончания исследования, оформлению документации, осуществлению контроля за проведением обеззараживания бокса, обработки рабочего места, стерилизации инструментов	ИД-1 _{ПК-4} — уметь проводить патологоанатомическое вскрытие трупов животных, соблюдая требования техники безопасности, для установления диагноза; отбирать патологический материал и консервировать его; оформлять соответствующую документацию. ИД-2 _{ПК-4} — владеть навыками работы со специальными инструментами при вскрытии трупов животных. ИД-3 _{ПК-4} — знать ветеринарно-санитарные требования к процессу вскрытия трупов животных и обеззараживанию мест, в которых оно проводится
Не предусмотрена	ПК5 – Готов к использованию методов проведения бактериологической и вирусологической экспертизы; применению методик лабораторного исследования материалов и инструкций по профилактике болезней и лечению животных	ИД-1 _{ПК-5} — владеть методиками аутопсии и биопсии для диагностики заразных и незаразных болезней; консервации, хранения и транспортировки биологического материала; методиками лабораторных бактериологических и вирусологических исследований патологического материала. ИД-2 _{ПК-5} — уметь проводить клиническое исследование животных с использованием лабораторных методов для постановки окончательного диагноза с целью последующей профилактики и лечения болезней животных; составлять планы противоэпизоотических и ветеринарно-санитарных мероприятий.
Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения Не предусмотрены ОПОП.		

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
5 (V)	5/180	140	50	10	80	4	Экзамен (36 час)
Итого:	5/180	140	50	10	80	4	Экзамен

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
6 (VI)	4/144	28	10	2	12	120	—
7 (VII)	1/36	—	—	—	2	25	Контрольная работа + Экзамен (9 час)
Итого:	5/180	28	10	2	14	145	Экзамен
ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
VI (6)	5/180	72	26	4	42	99	Экзамен (9 часов)
Итого:	5/180	72	26	4	42	99+9	Экзамен

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						Внеаудиторная работа (СР)	
				Л		ПЗ		ЛР			
		оч	зо	оч	зо	оч	зо	оч	зо	оч	зо
1	Общая вирусология	68	74	22	6	10	2	32	8	4	60
2	Частная вирусология	76	97	28	4	—	—	48	6	—	85
Итого:		180	180	50	10	10	2	80	14	4+36	145+9
ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ											
1	Общая вирусология	98		14		4		20		60	
2	Частная вирусология	73		12		—		22		39	
Итого:		180		26		4		42		99+9	

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1. Для студентов очной формы обучения

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
1	1	2	Введение. Открытие вирусов, история их изучения. Связь вирусологии с другими науками и ее задачи. Роль вирусов в инфекционной патологии животных и птиц. Ветеринарная вирусология, ее задачи и достижения. Значение профилактики и диагностики в борьбе с вирусными болезнями. Природа и происхождение вирусов. Структура и химический состав вирионов. Основные свойства вирусов. Морфология и размеры вирусов. Вирусные белки и нуклеиновые кислоты. Типы симметрии вирионов. Прионы. Бактериофаги.	Плакаты, презентации
2	1	2	Таксономия вирусов. Основные принципы современной классификации и номенклатуры вирусов, их научное и практическое значение. Классификация вирусов.	Плакаты, презентации
3		2	Культивирование вирусов. Обзор живых систем для искусственного накопления вирусов. Идентификация вирусов в живых биологических системах. Хранение культур клеток.	
4		2	Репродукция вирусов. Этапы репродукции. Исходы вирусной инфекции на уровне клетки.	
5		2	Генетика вирусов. Формы изменчивости вирусов. Генетические маркеры вирусов.	
6		2	Экология и биоценозы вирусов. Формы взаимодействия вируса с	

			клеткой.	
7		2	Действие физических и химических факторов на вирусы. Действие температуры, излучения, давления, pH среды, химических веществ. Консервирование вирусов. Патогенез вирусных болезней. Уровни патогенеза вирусных инфекций. Характеристика стадий патогенеза. Исходы вирусной болезни на организменном уровне. Вирусоносительство, персистенция и реконвалесценция.	Плакаты, презентации
8-9		4	Особенности противовирусного иммунитета. Факторы неспецифического и специфического иммунитета.	
10		2	Лечение, специфическая и неспецифическая профилактика вирусных болезней. Классификация противовирусных биопрепаратов. Проблема химиотерапии вирусных болезней.	
11		2	Принципы диагностики вирусных болезней животных и птиц. Экспресс-методы, вирусологические методы, ретроспективная диагностика. Полимеразная цепная реакция. Общие принципы постановки серологических реакций. Метод ДНК-зондов. Секвенирование.	Плакаты, презентации
Итого по разделу часов:		22		

ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ

12-13-14		6	Характеристика вирусов, вызывающих болезни нескольких видов животных: вирусы оспы, бешенства, гриппа животных и птиц, болезни Ауески, ящура. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета.	
15-16		4	Характеристика вирусов, вызывающих болезни рогатого скота: вирус лейкоза КРС, чумы МРС, эктимы овец и коз, висны и мэди, инфекционного ринотрахита КРС, парагриппа-3 КРС, вирусной диареи КРС. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	Плакаты, презентации
17-18	2	4	Характеристика вирусов, вызывающих болезни свиней: вирус КЧС, АЧС, болезни Тешена и РРСС. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета.	
19		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни однокопытных животных: вирус инфекционной анемии лошадей и ринопневмонии лошадей. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Постановка диагноза. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	Плакаты, презентации
20		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни пушных зверей: алеутской болезни норок, вирусной геморрагической болезни кроликов и миксоматоза. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни.	

			Постановка диагноза. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
21-22		4	Характеристика вирусов, вызывающих болезни плотоядных животных: вирус чумы плотоядных, инфекционного гепатита собак, панлейкопении и калицивирусной инфекции кошачьих. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в т.ч. специфическая профилактика.	
23-24	2	4	Характеристика вирусов, вызывающих болезни птиц. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	Плакаты, презентации
25		2	Общая характеристика прионов. Диагностика заболеваний, вызываемых прионами: губкообразная энцефалопатия КРС, скрепи, трансмиссивная энцефалопатия норок.	
Итого по разделу часов:		28		
Итого:		50		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема семинара	Учебно-наглядные пособия
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
1	1	2	Работа с лабораторными животными: подготовка к заражению и заражение.	Плакаты, методические указания, расходные материалы и инструменты
2		2	Вскрытие трупов лабораторных животных и получение патологического материала.	
3		2	Подготовка к заражению и заражение куриных эмбрионов.	
4		2	Вскрытие куриных эмбрионов.	
5		2	Титрование вирусов.	
Итого по разделу часов:		10		
Итого:		10		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
1	1	2	Структура вирусологической лаборатории. Строение. Правила техники безопасности. Режим работы.	Плакаты, метод. пособие
2		2	Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных. Этапы лабораторной диагностики вирусных болезней. Виды серологических реакций, их достоинства и недостатки, область применения. Методика проведения полимеразной цепной реакции.	
3		2	Отбор пат. материала и его вирусоскопия. Получение вирусосодержащего материала от больных животных и трупов. Его	

			обработка. Консервирование и хранение патологического материала. Подготовка материала для вирусологических исследований. Микроскопические методы обнаружения элементарных телец и вирусных телец-включений.	
4		2	Лабораторные животные и их использование в вирусологии. Виды лабораторных животных. Способы их заражения. Идентификация вирионов после постановки биопробы.	
5-6	1	4	Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбрионах. Цели, преимущества и недостатки культивирования вирусов на куриных эмбрионах. Методы заражения. Идентификация вируса.	
7-8		4	Культивирование вирусов на культурах клеток и тканей. Классификация культур. Хранение и подготовка культур к использованию. Способы заражения и идентификация вируса в культурах клеток и тканей.	
9		2	Титрование вирусов. Титр вируса. Способы его определения.	
10		2	Генотипические методы исследований: полимеразная цепная реакция. Показания, методика постановки и идентификация вируса. Достоинства и недостатки.	
11-16		12	Серологические реакции в вирусологии. Показания, методика постановки и идентификация вируса в реакциях гемагглютинации, иммунной флуоресценции, диффузной преципитации и др.	
Итого по разделу часов:		32		

ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ

17-18-19-20	2	8	Характеристика вирусов, вызывающих болезни нескольких видов животных: вирусы оспы, бешенства, гриппа животных и птиц, болезни Ауеки, ящура. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета.	
21-22-23		6	Характеристика вирусов, вызывающих болезни КРС: вирус лейкоза КРС, чумы МРС, эктимы овец и коз, висны и мэди, инфекционного ринотрахейта КРС, парагриппа-3 КРС, вирусной диареи КРС, злокачественной катаральной горячки. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
24		2	Коллоквиум.	
25-26-27		6	Характеристика вирусов, вызывающих болезни свиней: вирус КЧС, АЧС, болезни Тешена и РРСС, парвовирусной болезни, вирусного трансмиссивного гастроэнтерита и цирковиральной инфекции свиней. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета.	
28		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни однокопытных животных: вирус инфекционной анемии лошадей, африканской чумы и ринопневмонии лошадей. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при	

			заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Постановка диагноза. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
29		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни пушных зверей: алеутской болезни норок, вирусной геморрагической болезни кроликов и миксоматоза . Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Постановка диагноза. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
30-31		4	Характеристика вирусов, вызывающих болезни плотоядных животных: вирус чумы плотоядных, инфекционного гепатита собак, парвовирусного энтерита, коронавирусного энтерита и инфекционного трахеобронхита собак . Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в т.ч. специфическая профилактика.	
32		2	Коллоквиум.	
33-34	2	4	Характеристика вирусов, вызывающих болезни плотоядных животных: вирус панлейкопении и калицивирусной инфекции кошачьих, инфекционного ринотрахеита и инфекционного перитонита кошек . Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в т.ч. специфическая профилактика.	
35-36-37		6	Характеристика вирусов, вызывающих болезни птиц: вирус болезни Ньюкасла, болезни Марека, болезни Гамборо, инфекционного ларинготрахеита птиц, ССЯ-76, лейкоз-саркомные болезни птиц . Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Постановка диагноза.	
38-39		4	Общая характеристика прионов . Диагностика заболеваний, вызываемых прионами: губкообразная энцефалопатия КРС, скрепи, трансмиссивная энцефалопатия норок.	
40		2	Коллоквиум.	
Итого по разделу часов:		48		
Итого:		80		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость в часах
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ			
1	1	Классификация вирусов.	2
	2	Проблема химиопрофилактики вирусных болезней.	2
Итого по разделу часов:			4
Итого:			4

4.3.2. Для студентов заочной формы обучения

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
1	1	2	Структура и химический состав вирионов. Основные свойства вирусов. Морфология и размеры вирусов. Вирусные белки и нуклеиновые кислоты. Типы симметрии вирионов. Таксономия вирусов. Основные принципы современной классификации и номенклатуры вирусов.	презентации
2		2	Репродукция вирусов. Этапы репродукции. Исходы вирусной инфекции на уровне клетки. Экология и биоценозы вирусов. Формы взаимодействия вируса с клеткой. Действие физических и химических факторов на вирусы. Действие температуры, излучения, давления, рН среды, химических веществ. Консервирование вирусов.	презентации
3	1	2	Патогенез вирусных болезней. Уровни патогенеза вирусных инфекций. Характеристика стадий патогенеза. Исходы вирусной болезни на организменном уровне. Вирусоносительство, персистенция и реконвалесценция. Особенности противовирусного иммунитета. Факторы неспецифического и специфического иммунитета. Лечение, специфическая и неспецифическая профилактика вирусных болезней. Классификация противовирусных биопрепаратов. Проблема химиотерапии вирусных болезней.	
Итого по разделу часов:		6		
ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
4-5		4	Характеристика вирусов, вызывающих болезни нескольких видов животных: вирусы оспы, бешенства, гриппа животных и птиц, болезни Ауеки, ящура. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета.	презентации
Итого по разделу часов:		4		
Итого:		10		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема семинара	Учебно-наглядные пособия
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
1	1	2	Работа с лабораторными животными или развивающимися куриными эмбрионами: подготовка к заражению и заражение. Вскрытие и получение патологического материала. Титрование вирусов.	метод. пособие
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		2		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
1	1	2	Структура вирусологической лаборатории. Строение. Правила техники безопасности. Режим работы. Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных. Этапы лабораторной диагностики вирусных болезней. Виды серологических реакций, их достоинства и недостатки, область применения. Методика проведения полимеразной цепной реакции. Отбор пат. материала и его вирусоскопия. Получение вируссодержащего материала от больных животных и трупов. Его обработка. Консервирование и хранение патологического материала. Подготовка материала для вирусологических исследований. Микроскопические методы обнаружения элементарных телец и вирусных телец-включений.	метод. пособие
2	1	2	Лабораторные животные и их использование в вирусологии. Виды лабораторных животных. Способы их заражения. Идентификация вирионов после постановки биопробы. Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбрионах. Цели, преимущества и недостатки культивирования вирусов на куриных эмбрионах. Методы заражения. Идентификация вируса. Культивирование вирусов на культурах клеток и тканей. Классификация культур. Хранение и подготовка культур к использованию. Способы заражения и идентификация вируса в культурах клеток и тканей.	метод. пособие
3-4		4	Генотипические методы исследований: полимеразная цепная реакция. Показания, методика постановки и идентификация вируса. Достоинства и недостатки. Серологические реакции в вирусологии. Показания, методика постановки и идентификация вируса в реакциях гемагглютинации, иммунной флуоресценции, диффузной преципитации и др.	
Итого по разделу часов:		8		
ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
5	2	1	Характеристика вирусов, вызывающих болезни рогатого скота: вирус лейкоза КРС, инфекционного ринотрахеита КРС, парагриппа-3 КРС, вирусной диареи КРС, злокачественной катаральной горячки. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	метод. пособие
		1	Характеристика вирусов, вызывающих болезни свиней: вирус КЧС, АЧС, РРСС, парвовирусной болезни, вирусного трансмиссивного гастроэнтерита свиней. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности	

		болезни. Особенности иммунитета.	
6	2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни пушных зверей: вирусной геморрагической болезни кроликов и миксоматоза . Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Постановка диагноза. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика. Характеристика вирусов, вызывающих болезни плотоядных животных: вирус чумы плотоядных, инфекционного гепатита собак, парвовирусного энтерита собак; вирус панлейкопении и калицивирусной инфекции кошачьих . Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в т.ч. специфическая профилактика.	
7	2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни птиц: вирус болезни Ньюкасла, болезни Марека, болезни Гамборо, инфекционного ларинготрахеита птиц, ССЯ-76, лейкоз-саркомные болезни птиц . Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Постановка диагноза. Общая характеристика прионов . Диагностика заболеваний, вызываемых прионами: губкообразная энцефалопатия КРС и скрепи.	
Итого по разделу часов:		6	
Итого:		14	

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость в часах
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ			
		Морфология вирусов.	10
		Классификация вирусов.	15
		Особенности противовирусного иммунитета.	10
		Культивирование вирусов в живых тест-системах.	10
		Проблема химиопрофилактики вирусных болезней.	15
Итого по разделу часов:			60
ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ			
		Характеристика вируса бешенства.	5
		Характеристика вируса оспы животных и птиц.	5
		Характеристика вируса болезни Ауески.	5
		Антигенный дрейф и антигенный шифт вируса гриппа.	5
		Характеристика вируса лейкоза КРС.	5
		Характеристика вируса классической чумы свиней.	5
		Характеристика вируса африканской чумы свиней.	5
		Характеристика вируса болезни Ньюкасла.	5
		Характеристика вируса болезни Марека.	5
		Характеристика вируса болезни Гамборо.	5
		Лейкоз-саркомные болезни птиц.	5
		Вирусные пневмоэнтериты молодняка животных.	5
		Характеристика вируса миксоматоза кроликов.	5

	Характеристика возбудителя вирусной геморрагической болезни кроликов.	5
	Характеристика вируса чумы собак.	5
	Характеристика вируса панлейкопении кошачьих.	5
	Характеристика возбудителя калицивируса кошачьих.	5
Итого по разделу часов:		85
Итого:		145

4.3.3. Для студентов очно-заочной формы обучения

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
1	1	2	Введение. Открытие вирусов, история их изучения. Связь вирусологии с другими науками и её задачи. Роль вирусов в инфекционной патологии животных и птиц. Ветеринарная вирусология, её задачи и достижения. Значение профилактики и диагностики в борьбе с вирусными болезнями. Природа и происхождение вирусов. Структура и химический состав вирионов. Основные свойства вирусов. Морфология и размеры вирусов. Вирусные белки и нуклеиновые кислоты. Типы симметрии вирионов. Бактериофаги. Таксономия вирусов. Основные принципы современной классификации и номенклатуры вирусов, их научное и практическое значение. Классификация вирусов.	Плакаты, презентации
2		2	Репродукция вирусов. Этапы репродукции. Исходы вирусной инфекции на уровне клетки.	
3		2	Генетика вирусов. Формы изменчивости вирусов. Генетические маркеры вирусов. Экология и биоценозы вирусов. Формы взаимодействия вируса с клеткой.	
4		2	Действие физических и химических факторов на вирусы. Действие температуры, излучения, давления, pH среды, химических веществ. Консервирование вирусов. Патогенез вирусных болезней. Уровни патогенеза вирусных инфекций. Характеристика стадий патогенеза. Исходы вирусной болезни на организменном уровне. Вирусоносительство, персистенция и реконвалесценция.	
5		2	Особенности противовирусного иммунитета. Факторы неспецифического и специфического иммунитета.	
6		2	Лечение, специфическая и неспецифическая профилактика вирусных болезней. Классификация противовирусных биопрепаратов. Проблема химиотерапии вирусных болезней.	
7		2	Принципы диагностики вирусных болезней животных и птиц. Экспресс-методы, вирусологические методы, ретроспективная диагностика. Полимеразная цепная реакция. Общие принципы постановки серологических реакций.	
Итого по разделу часов:		14		
ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
8	2	2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни нескольких видов животных: вирусы оспы, бешенства, гриппа животных и птиц,	Плакаты, презентации

			болезни Ауески, ящура. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета.	
9		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни рогатого скота: вирус лейкоза КРС, чумы МРС, эктимы овец и коз, висны и мэди, инфекционного ринотрахеита КРС, парагриппа-3 КРС, вирусной диареи КРС. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
10		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни свиней: вирус КЧС, АЧС, болезни Тешена и РРСС. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета. Характеристика вирусов, вызывающих болезни однокопытных животных: вирус инфекционной анемии лошадей и ринопневмонии лошадей. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Постановка диагноза. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
11		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни пушных зверей: вирусной геморрагической болезни кроликов и миксоматоза. Характеристика вирусов, вызывающих болезни плотоядных животных: вирус чумы плотоядных, инфекционного гепатита собак, панлейкопении и калицивирусной инфекции кошачьих. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения. Эпизоотологические особенности. Постановка диагноза. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
12	2	2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни птиц. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	Плакаты, презентации
13		2	Общая характеристика прионов. Диагностика заболеваний, вызываемых прионами: губкообразная энцефалопатия КРС, скрепи, трансмиссивная энцефалопатия норок.	
Итого по разделу часов:		12		
Итого:		26		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисципли- ны	Объем часов	Тема семинара	Учебно-наглядные пособия
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
1	1	2	Работа с лабораторными животными: подготовка к заражению и заражение. Вскрытие трупов лабораторных животных и получение патологического материала.	Плакаты, методические указания, расходные материалы и инструменты
2		2	Титрование вирусов.	
Итого по разделу часов:		4		
Итого:		4		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисципли- ны	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно- наглядны е пособия
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
1	1	2	Структура вирусологической лаборатории. Строение. Правила техники безопасности. Режим работы.	Плакаты, метод. пособие
2		2	Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных. Этапы лабораторной диагностики вирусных болезней. Виды серологических реакций, их достоинства и недостатки, область применения. Методика проведения полимеразной цепной реакции.	
3		2	Отбор пат. материала и его вирусоскопия. Получение вирусосодержащего материала от больных животных и трупов. Его обработка. Консервирование и хранение патологического материала. Подготовка материала для вирусологических исследований. Микроскопические методы обнаружения элементарных телец и вирусных телец-включений.	
4		2	Лабораторные животные и их использование в вирусологии. Виды лабораторных животных. Способы их заражения. Идентификация вирионов после постановки биопробы.	
5		2	Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбрионах. Цели, преимущества и недостатки культивирования вирусов на куриных эмбрионах. Методы заражения. Идентификация вируса.	
6		2	Культивирование вирусов на культурах клеток и тканей. Классификация культур. Хранение и подготовка культур к использованию. Способы заражения и идентификация вируса в культурах клеток и тканей.	
7		2	Титрование вирусов. Титр вируса. Способы его определения.	
8		2	Генотипические методы исследований: полимеразная цепная реакция. Показания, методика постановки и идентификация вируса. Достоинства и недостатки.	
9-10		4	Серологические реакции в вирусологии. Показания, методика постановки и идентификация вируса в реакциях гемагглютинации, иммунной флуоресценции, диффузной преципитации и др.	
Итого по разделу часов:		20		

ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ

11-12	2	4	Характеристика вирусов, вызывающих болезни нескольких видов животных: вирусы оспы, бешенства, гриппа животных и птиц, болезни Ауеки, ящура. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета.	
13		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни КРС: вирус лейкоза КРС, чумы МРС, эктимы овец и коз, висны и мэди, инфекционного ринотрахеита КРС, парагриппа-3 КРС, вирусной диареи КРС, злокачественной катаральной горячки. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
14		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни свиней: вирус КЧС, АЧС, болезни Тешена и РРСС, парвовирусной болезни, вирусного трансмиссивного гастроэнтерита и цирковиральной инфекции свиней. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета.	
15		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни однокопытных животных: вирус инфекционной анемии лошадей, африканской чумы и ринопневмонии лошадей. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Постановка диагноза. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
16		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни пушных зверей: алеутской болезни норки, вирусной геморрагической болезни кроликов и миксоматоза. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Постановка диагноза. Особенности иммунитета, лечения, в том числе специфическая профилактика.	
17	2	2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни плотоядных животных: вирус чумы плотоядных, инфекционного гепатита собак, парвовирусного энтерита, коронавирусного энтерита и инфекционного трахеобронхита собак. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в т.ч. специфическая профилактика.	
18		2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни плотоядных животных: вирус панлейкопении и калицивирусной инфекции кошачьих, инфекционного ринотрахеита и инфекционного перитонита кошек. Строение возбудителя. Его устойчивость, культивирование, антигенные свойства. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании.	

		Эпизоотологические особенности болезни. Особенности иммунитета, лечения, в т.ч. специфическая профилактика.	
19	2	Характеристика вирусов, вызывающих болезни птиц: вирус болезни Ньюкасла, болезни Марека, болезни Гамборо, инфекционного ларинготрахеита птиц, ССЯ-76, лейкоз-саркомные болезни птиц. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при заболевании. Постановка диагноза.	
20	2	Общая характеристика прионов. Диагностика заболеваний, вызываемых прионами: губкообразная энцефалопатия КРС, скрепи, трансмиссивная энцефалопатия норок.	
21	2	Коллоквиум.	
Итого по разделу часов:		22	
Итого:		42	

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость в часах
ОБЩАЯ ВИРУСОЛОГИЯ			
	1	Морфология вирусов.	10
	2	Классификация вирусов.	15
	3	Особенности противовирусного иммунитета.	10
	4	Культивирование вирусов в живых тест-системах.	10
	5	Проблема химиопрофилактики вирусных болезней.	15
Итого по разделу часов:			60
ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ			
	6	Характеристика вируса бешенства.	2
	7	Характеристика вируса оспы животных и птиц.	2
	8	Характеристика вируса болезни Ауески.	2
	9	Антигенный дрейф и антигенный шифт вируса гриппа.	2
	10	Характеристика вируса лейкоза КРС.	2
	11	Характеристика вируса классической чумы свиней.	2
	12	Характеристика вируса африканской чумы свиней.	2
	13	Характеристика вируса болезни Ньюкасла.	2
	14	Характеристика вируса болезни Марека.	3
	15	Характеристика вируса болезни Гамборо.	2
	16	Лейкоз-саркомные болезни птиц.	3
	17	Вирусные пневмоэнтериты молодняка животных.	2
	18	Характеристика вируса миксоматоза кроликов.	2
	19	Характеристика возбудителя вирусной геморрагической болезни кроликов.	3
	15	Характеристика вируса чумы собак.	2
	16	Характеристика вируса панлейкопении кошачьих.	3
	17	Характеристика возбудителя калицивироза кошачьих.	3
Итого по разделу часов:			39
Итого:			99

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ).

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п\п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Ветеринарная вирусология	Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Плешакова В.И.	2023	1	1	https://e.lanbook.com/book/333989
2	Ветеринарная вирусология: Учеб. для вузов	Белоусова Р.В., Преображенская Э.А., Третьякова И.В.	2007	библ.	—	—
3	Лабораторный практикум по вирусологии	Васильев Д. А., Летаров А. В., Молофеева Н. И.	2022	1	1	https://e.lanbook.com/book/291929
Дополнительная литература						
1	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии	Быков А.С., Воробьев Н.А., Зверева В.В.	2008	библ.	—	—
2	Основные инфекционные болезни свиней и их профилактика. Краткий справочник	Ображий А.Ф., Авдосьева И.К., Эверт В.В., Авокадо К.	2005	1	—	кафедра вет. медицины
3	Вирусы и вирусные вакцины	Сергеев В.А., Непоклонов Е.А., Алипер Т.И.	2007	1	—	кафедра вет. медицины
4	Ветеринарная вирусология	Белоусова Р.В., Преображенская Э.А.	2004	1	—	кафедра вет. медицины
5	Генетическая инженерия	Щелкунов С.И.	2004	1	—	кафедра вет. медицины
6	Практикум по ветеринарной вирусологии. – 3-е изд., перераб. и доп.	Белоусова Р.В., Троценко Н.И., Преображенская Э.А.	2006	библ.	1	Образовательный портал
7	Курс лекций по вирусологии: учебное пособие	Васильев Д. А., Летаров А. В., Молофеева Н. И.	2022	1	1	https://e.lanbook.com/book/291926
8	Частная ветеринарная вирусология: Учебное пособие	Красникова Е. С.	2020	1	1	https://e.lanbook.com/book/202043
Итого по дисциплине: 100 % печатных изданий; 45 % электронных.						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека e-librare.
2. Информационные справочные и поисковые системы Rambler, Yandex, Google, YouTube.
3. Киберленинка.
4. Образовательный портал ПГУ <http://moodle.spsu.ru/course/view.php?id=181>.

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий:

1. Вирусология и биотехнология. Часть I. Общая вирусология — Методические указания, АТФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, кафедра общих ветеринарных дисциплин. — Тирасполь: 2015. — 52 с.
2. Ветеринарная микробиология и вирусология — Методические указания по проведению учебной практики АТФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, кафедра общих ветеринарных дисциплин. — Тирасполь: 2014. — 40 с.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Проведение занятий по дисциплине «Ветеринарная вирусология» осуществляется в аудитории, оборудованной плакатами и таблицами по темам дисциплины; практические занятия проводятся во вскрывочной № 5 и лаборатории № 33.

Материально-техническая база: хирургические инструменты (скальпели, пинцеты, ножницы тупо- и остроконечные), лабораторное оборудование для работы с живыми тест-системами (инкубатор, пробирки, расходный материал и др.), шкафы для оборудования.

Класс персональных компьютеров, доступ к сети Интернет.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Дисциплина изучается в одном семестре при очной форме обучения, в двух семестрах — при заочной форме обучения. Предусмотрено 3 модульных контроля по изученным разделам при очной форме обучения. Практические занятия проводятся в специализированных аудиториях. Самостоятельная работа контролируется во время дежурства преподавателя и самостоятельно во внеаудиторное время. В качестве промежуточного контроля предусмотрен экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, охватывают весь учебный материал. Экзамен проводится в форме устного собеседования (или на основании среднего балла в период дистанционного обучения). Минимальное количество баллов — 3; максимальное — 5. Фонд оценочных средств по дисциплине является приложением к рабочей программе. Студенты, не защитившие более 30% лабораторно-практических занятий и не написавшие контрольные модули, не допускаются к сдаче экзамена. Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: написание реферата по теме пропущенного занятия, обязательное выполнение письменных модульных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по темам пропущенных занятий.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 3, группа 306 (АТ21ДР65ВЕ), семестр 5 (очная форма обучения).

Преподаватель — лектор для студентов очной формы обучения — профессор Красочко Ирина Александровна

Преподаватель — ведущий лабораторно-практические занятия для студентов очной формы обучения — Голубова Нонна Александровна

Курс 3 и 4, группа 36 и 46 (АТ21ВР65ВЕ), семестр 6 и 7 (заочная форма обучения).

Преподаватель — лектор и ведущий лабораторно-практические занятия для студентов заочной формы обучения — профессор Красочко Ирина Александровна

Курс 3, группа 36А (АТ21ДР65ВЕ1), семестр 6 (очно-заочная форма обучения).

Преподаватель — лектор и ведущий лабораторно-практические занятия для студентов очно-заочной формы обучения — Голубова Нонна Александровна

Кафедра ветеринарной медицины

Балльно-рейтенговая система не используется.