

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Ветеринарной медицины и биотехнологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан Зотеева С.В.

Факкультета

Рассолов С.Н.

" 30 "

2023 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.06

Вирусология

Учебный план	z36.03.01-23-13В.plx	
Квалификация	36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза	
Форма обучения	бакалавр	
Общая трудоемкость	заочная	
Часов по учебному плану	3 ЗЕТ	
	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты с оценкой - 5
контактная работа	17,1	
самостоятельная работа	90,9	
часы на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Семинарские занятия	6	6	6	6
Консультации	1	1	1	1
Промежуточная аттестация	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	12,1	12,1	12,1	12,1
Контактная работа	13,1	13,1	13,1	13,1
Сам. работа	90,9	90,9	90,9	90,9
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

Метлева А.С. А. Метлева

Рабочая программа дисциплины

Вирусология

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол №1 от 28 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Т.В. Зубова Зубова Т.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией зоотехнического факультета

Протокол № 7 от 29 08 2023 г.

Председатель методической комиссии Н.А. Чалова Чалова Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ____ от _____ 2025 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ____ от _____ 2026 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ____ от _____ 2027 г.

Зав. кафедрой Ветеринарной медицины и биотехнологий

подпись

расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по вирусологии.
Достижение поставленной цели реализуется выполнением следующих задач:
- Изучить особенности биологии вирусов и взаимодействия их с зараженным организмом;
- Овладеть современными вирусологическими методами диагностики;
- Научить студентов составлению планов лабораторных исследований при диагностике конкретных вирусных болезней, на основе включения элементов проблемного обучения;
- Приобрести знания и навыки борьбы и профилактики вирусных болезней животных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Метрология, стандартизация, сертификация, управление качеством продуктов животного и растительного происхождения
2.1.2	Токсикология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Способен проводить ветеринарно-санитарный осмотр сырья и продукции для определения возможности его дальнейшего использования и необходимости проведения лабораторных исследований

Знать:	
Уровень 1	требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности сырья и продукции в соответствии с законодательством РФ в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции
Уметь:	
Уровень 1	проводить ветеринарно-санитарный осмотр, определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований сырья и продукции
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения ветеринарно-санитарного осмотра сырья и продукции для определения возможности использования и необходимости проведения лабораторных исследований

ПК-1.2: Способен определять показатели качества и безопасности сырья и продукции в ходе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ее проведения

Знать:	
Уровень 1	порядок проведения и методики ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животного и растительного происхождения, формы и правила оформления заключений по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований
Уметь:	
Уровень 1	применять различные методики, использовать специальное лабораторное оборудование, нормативно-техническую документацию при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы сырья, продукции животного и растительного происхождения, оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения показателей качества и безопасности сырья и продукции в ходе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ее проведения

ПК-1.3: Способен организовать обезвреживание, утилизацию и уничтожение мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, признанной по результатам экспертизы некачественными и опасными

Знать:	
Уровень 1	требования к проведению лабораторных исследований, правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории, порядок обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, требования охраны труда в сельском хозяйстве
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда в процессе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, ветеринарно-санитарных требований при обезвреживании, утилизации и уничтожении мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции

Владеть:	
Уровень 1	навыками организации обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, признанной по результатам экспертизы некачественными и опасными
ПК-3.1: Способен осуществлять контроль за соблюдением ветеринарно-санитарных требований при ввозе на таможенную территорию таможенного союза и (или) перемещении между сторонами грузов животного происхождения, живых животных	
Знать:	
Уровень 1	ветеринарно-санитарные требования при ввозе на таможенную территорию таможенного союза и (или) перемещении между сторонами грузов животного происхождения, живых животных
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять контроль за соблюдением ветеринарно-санитарных требований при ввозе на таможенную территорию таможенного союза и (или) перемещении между сторонами грузов животного происхождения, живых животных
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации и проведения контроля за соблюдением ветеринарно-санитарных требований на таможенной территории Российской Федерации
ПК-3.2: Способен осуществлять контроль процессов транспортировки, хранения сырья животного происхождения, транспортировку живых животных	
Знать:	
Уровень 1	ветеринарно-санитарные правила при транспортировке, хранении сырья животного происхождения, транспортировке живых животных, требования к железнодорожному и автомобильному транспорту, его ветеринарно-санитарная обработка
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять контроль процессов транспортировки, хранения сырья животного происхождения, транспортировку живых животных
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации и проведения контроля за соблюдением ветеринарно-санитарных требований на таможенной территории Российской Федерации
ПК-5.1: Способен разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания	
Знать:	
Уровень 1	необходимые мероприятия, направленные на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки и методами проведения мероприятий, направленных на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания
ПК-5.2: Способен разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на профилактику распространения болезней среди животных	
Знать:	
Уровень 1	виды профилактики распространения болезней среди животных
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на профилактику распространения болезней среди животных
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки и методами проведения мероприятий, направленных на профилактику распространения болезней среди животных
ПК-5.3: Способен разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану окружающей среды	
Знать:	
Уровень 1	методы и способы охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану окружающей среды
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки и методами проведения мероприятий, направленных на охрану окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- необходимые мероприятия, направленные на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания;
3.1.2	- виды профилактики распространения болезней среди животных;
3.1.3	- методы и способы охраны окружающей среды.
3.1.4	- ветеринарно-санитарные требования при ввозе на таможенную территорию таможенного союза и (или) перемещении между сторонами грузов животного происхождения, живых животных;
3.1.5	- ветеринарно-санитарные правила при транспортировке, хранении сырья животного происхождения, транспортировке живых животных, требования к железнодорожному и автомобильному транспорту, его ветеринарно-санитарная обработка.
3.1.6	- требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности сырья и продукции в соответствии с законодательством РФ в области ветеринарии и в области безопасности пищевой продукции;
3.1.7	- порядок проведения и методики ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животного и растительного происхождения, формы и правила оформления заключений по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований;
3.1.8	- требования к проведению лабораторных исследований, правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории, порядок обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, требования охраны труда в сельском хозяйстве.
3.2	Уметь:
3.2.1	- разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания;
3.2.2	- разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на профилактику распространения болезней среди животных;
3.2.3	- разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на охрану окружающей среды.
3.2.4	- осуществлять контроль за соблюдением ветеринарно-санитарных требований при ввозе на таможенную территорию таможенного союза и (или) перемещении между сторонами грузов животного происхождения, живых животных;
3.2.5	- осуществлять контроль процессов транспортировки, хранения сырья животного происхождения, транспортировку живых животных.
3.2.6	- проводить ветеринарно-санитарный осмотр, определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований сырья и продукции;
3.2.7	- применять различные методики, использовать специальное лабораторное оборудование, нормативно-техническую документацию при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы сырья, продукции животного и растительного происхождения, оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы;
3.2.8	- осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда в процессе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, ветеринарно-санитарных требований при обезвреживании, утилизации и уничтожении мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками разработки и методами проведения мероприятий, направленных на здоровья населения и обеспечения его качественными продуктами питания;
3.3.2	- навыками разработки и методами проведения мероприятий, направленных на профилактику распространения болезней среди животных;
3.3.3	- навыками разработки и методами проведения мероприятий, направленных на охрану окружающей среды.
3.3.4	- навыками организации и проведения контроля за соблюдением ветеринарно-санитарных требований на таможенной территории Российской Федерации;
3.3.5	- навыками организации и проведения контроля за соблюдением ветеринарно-санитарных требований при транспортировке животных и грузов животного происхождения.
3.3.6	- навыками проведения ветеринарно-санитарного осмотра сырья и продукции для определения возможности использования и необходимости проведения лабораторных исследований;
3.3.7	- навыками определения показателей качества и безопасности сырья и продукции в ходе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ее проведения;
3.3.8	- навыками организации обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, признанной по результатам экспертизы некачественными и опасными.
3.3.9	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1.							
1.1	Введение в вирусологию. Структура и химический состав вирионов вирусов. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 З, ПК-1.2 З, ПК-1.3 З, ПК-3.1 З, ПК-3.2 З, ПК-5.1 З, ПК-5.2 З, ПК-5.3 З	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.2	Правила работы с вирусодержащими материалами. Получение и транспортировка биологического материала. /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 У, ПК-1.2 У, ПК-1.3 У, ПК-3.1 У, ПК-3.2 У, ПК-5.1 У, ПК-5.2 У, ПК-5.3 У	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.3	Репродукция вирусов. Культивирование вирусов. Индикация вирусов в биологическом материале. Обнаружение вируса в биоматериале. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 З, ПК-1.2 З, ПК-1.3 З, ПК-3.1 З, ПК-3.2 З, ПК-5.1 З, ПК-5.2 З, ПК-5.3 З	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.4	Патогенез вирусных болезней животных. Принципы диагностики вирусных болезней животных. Использование в вирусологии лабораторных животных. /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 У, ПК-1.2 У, ПК-1.3 У, ПК-3.1 У, ПК-3.2 У, ПК-5.1 У, ПК-5.2 У, ПК-5.3 У	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.5	/Конс/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 З У, ПК-1.2 З У, ПК-1.3 З У, ПК-3.1 З У, ПК-3.2 З У, ПК-5.1 З У, ПК-5.2 З У, ПК-5.3 З У	1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.6	/КРА/	5	0,1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 З У, ПК-1.2 З У, ПК-1.3 З У, ПК-3.1 З У, ПК-3.2 З У, ПК-5.1 З У, ПК-5.2 З У, ПК-5.3 З У	0,1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.7	Систематика вирусов. Вирусы гриппа млекопитающих и птиц /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 З, ПК-1.2 З, ПК-1.3 З, ПК-3.1 З, ПК-3.2 З, ПК-5.1 З, ПК-5.2 З, ПК-5.3 З	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование

1.8	Устройство вирусологической лаборатории. Вирусы оспы. Вирусы ящура /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 У, ПК-1.2 У, ПК-1.3 У, ПК-3.1 У, ПК-3.2 У, ПК-5.1 У, ПК-5.2 У, ПК-5.3 У	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.9	Вирусные болезни птиц (БН, ИЛТ,ИБ, Б. Марека) /Ср/	5	14	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 В, ПК-1.2 В, ПК-1.3 В, ПК-3.1 В, ПК-3.2 В, ПК-5.1 В, ПК-5.2 В, ПК-5.3 В	10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.10	Вирусные болезни свиней (КЧС, АЧС, ТГЭС, везикулярная, цирковиральная, репродуктивно-респираторный синдром) /Ср/	5	14	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 В, ПК-1.2 В, ПК-1.3 В, ПК-3.1 В, ПК-3.2 В, ПК-5.1 В, ПК-5.2 В, ПК-5.3 В	10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.11	Вирусные болезни КРС (ИРТ, ПП-3,РС,) /Ср/	5	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 В, ПК-1.2 В, ПК-1.3 В, ПК-3.1 В, ПК-3.2 В, ПК-5.1 В, ПК-5.2 В, ПК-5.3 В	10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.12	Вирус контагиозной эктимы овец и коз. Вирус катаральной лихорадки овец /Ср/	5	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 В, ПК-1.2 В, ПК-1.3 В, ПК-3.1 В, ПК-3.2 В, ПК-5.1 В, ПК-5.2 В, ПК-5.3 В	10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.13	Вирус инфекционной анемии лошадей. Вирус африканской чумы однокопытных /Ср/	5	14	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 В, ПК-1.2 В, ПК-1.3 В, ПК-3.1 В, ПК-3.2 В, ПК-5.1 В, ПК-5.2 В, ПК-5.3 В	10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.14	Вирус лейкоза крупного рогатого скота /Ср/	5	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 В, ПК-1.2 В, ПК-1.3 В, ПК-3.1 В, ПК-3.2 В, ПК-5.1 В, ПК-5.2 В, ПК-5.3 В	10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.15	Вирус чумы плотоядных. Вирус парвовирусного энтерита плотоядных /Ср/	5	12,9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 В, ПК-1.2 В, ПК-1.3 В, ПК-3.1 В, ПК-3.2 В, ПК-5.1 В, ПК-5.2 В, ПК-5.3 В	10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование

1.16	/ЗачётСОц/	5	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	ПК-1.1 3 У В, ПК-1.2 3 У В, ПК-1.3 3 У В, ПК-3.1 3 У В, ПК-3.2 3 У В, ПК-5.1 3 У В, ПК-5.2 3 У В, ПК-5.3 3 У В	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
------	------------	---	---	---	--	---	----------------	---------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

1. Структура и химический состав вирионов вирусов
2. Правила работы с вирусосодержащими материалами
3. Получение и транспортировка биологического материала
4. Репродукция вирусов
5. Культивирование вирусов
6. Индикация вирусов в биологическом материале. Обнаружение вируса в биоматериале
7. Патогенез вирусных болезней животных
8. Принципы диагностики вирусных болезней животных
9. Использование в вирусологии лабораторных животных
10. Систематика вирусов
11. Устройство вирусологической лаборатории
12. Вирусные болезни птиц (БН, ИЛТ, ИБ, Б. Марека)
13. Вирусы гриппа млекопитающих и птиц
14. Вирусы оспы. Вирусы ящура
15. Вирусные болезни свиней (КЧС, АЧС, ТГЭС, везикулярная, цирковиральная, репродуктивно-респираторный синдром)
16. Вирусные болезни КРС (ИРТ, ПГ-3, РС,)
17. Вирус контагиозной эктимы овец и коз. Вирус катаральной лихорадки овец
18. Вирус инфекционной анемии лошадей. Вирус африканской чумы однокопытных
19. Вирус лейкоза крупного рогатого скота
20. Вирус чумы плотоядных. Вирус парвовирусного энтерита плотоядных

Вопросы к зачёту:

1. Предмет и задачи ветеринарной вирусологии.
2. Значение профилактики вирусных заболеваний.
3. Достижения вирусологии и биотехнологии на современном этапе.
4. Определение биотехнологии как науки в области практической деятельности человека.
5. Задачи и перспективы биотехнологии в XXI веке.
6. Промышленная биотехнология как новая технологическая деятельность человека.
7. Морфология и химический состав вирусов.
8. Токсономия вирусов.
9. Основные свойства вирусов.
10. Особенности работы в вирусологической лаборатории.
11. Обработка вирусологического материала в лаборатории.
12. Световая, люминесцентная и электронная вирусоскопия.
13. Влияние вирусов на биологические факторы.
14. Влияние вирусов на химические и физические факторы.
15. Лиофильная сушка вирусосодержащего материала и значение этого процесса.
16. Репродукция вирусов, значение этого процесса.
17. Вирусносительство и латентные вирусные инфекции.
18. Наследственность и изменчивость вирусов, значение.
19. Генная инженерия вирусов, значение.
20. Схема лабораторной диагностики вирусных заболеваний

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Программа подготовки документов для государственной регистрации ("ППДГР")
 Офисный пакет LibreOffice
 Браузер Mozilla Firefox

6.2 Перечень информационных справочных систем

"Консультант Плюс" - законодательство РФ

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3201	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 2 шт., стулья – 20 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; интерактивная панель Samsung Flip – 1 шт., массажер Gezatone BT-101 с 4-мя насадками – 2шт., микроскоп монокулярный XSP-101 – 1 шт., Сосуд Дьюара – 1 шт., наборы инструментов для акушерства и гинекологии животных.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Госманов Р. Г., Кольчев Н. М., Плешакова В. И.	Ветеринарная вирусология: учебник	Санкт-Петербург : Лань, 2018

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ермаков, В.В.	Вирусология и биотехнология (Вирусология): методические указания	Самара : СамГАУ, 2019

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "Земля знаний"		
Э2	"Консультант Плюс" - законодательство РФ		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--	--

