

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
 Факультет ветеринарной медицины

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия»
 Регистрационный номер 06-3/18
 Министерства сельского хозяйства РФ от 10 апреля 2020 года №187
 ПЕРЕИМЕНОВАНО
 в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет»
 (лист записи в ЕГРЮЛ от 06.07.2020)

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УиВР
А.Г. Черкашина
 «24» мая 20 19 г.

Дисциплина (модуль) Б1.Б.16 Вирусология

шифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой «Паразитологии и эпизоотологии животных»

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация специалитет, ветеринарный врач широкого профиля

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 4

Часов по учебному плану 144

Виды контроля в семестрах: экзамен 6 семестр

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 51

часов на контроль 26,7

Распределение часов дисциплины по семестрам


Курс	2		Итого	
	УП	РПД		
Вид занятий				
Лекционного типа	20	20	20	20
Семинарского типа				
Лабораторные	44	44	44	44
В том числе инт.				
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66,3	66,3	66,3	66,3
Самос. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил (и): кандидат ветеринарных наук, доцент Бурцева Ирина Афанасьевна
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. N 974, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «05» апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Составлена на основании учебного плана: 36.05.01 Ветеринария, утвержденного ученым советом вуза от «04» апреля 2019 г. протокол № 23.

Рабочая программ одобрена на заседании кафедры «Паразитологии и эпизоотологии животных»

Зав. кафедрой  /Протодьяконова Галина Петровна/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 10 от «20» мая 2019 г.

Зав. профилирующей кафедрой  /Нюкканов Аян Николаевич/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры №14 от «21» мая 2019 г.

Председатель МК  /Попова Надежда Васильевна/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «21» мая 2019 г.

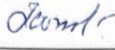
Декан факультета  /Протодьяконова Галина Петровна/
подпись фамилия, имя, отчество

« 21 » мая 2019 г.

Председатель УМС ЯГСХА  /Сивцев Николай Александрович/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 6 от «24» мая 2019 г.


Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
«21» 05 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019/2020 уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от «30» 04 2019 г. № 34.

/ Зав. кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество


Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
«25» 08 2020 г.


Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020/2021 уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от «28» 03 2020 г. № 30.

/ Зав. кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество


Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
«25» 05 2021 г.


Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021/2022 уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от «14» 05 2021 г. № 36.

/ Зав. кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество
«27» 05 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022/2023 уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от «16» 05 2022 г. № 23.

/ Зав. кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета

В.М.П.
подпись

/ Попова Надежда Васильевна /
фамилия, имя, отчество

«10» 06 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023/2024 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от « 22 » 05 2023 г. № 27

/ Зав. кафедрой

Н.Н.
подпись

/ Нюкканов Аян Николаевич /
фамилия, имя, отчество

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.16 «Вирусология» код и наименование дисциплины)

предназначена для того, чтобы изучить особенности и закономерности процесса, т.е. причины и условия возникновения, распространения и угасания вирусных болезней животных, а также методы диагностики, Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

Общая вирусология изучает общие закономерности вирусологического процесса, общие меры борьбы и профилактики вирусных заболеваний.

2. Частная вирусология занимается изучением отдельных инфекционных болезней, выявляет их этиологию, патогенез, клиническую картину, патоморфологические изменения, а также средства и методы диагностики, лечения, профилактики и борьбы с конкретными инфекционными заболеваниями животных.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных

ИД-1: Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Способы обнаружения основных возбудителей вирусных заболеваний

ИД-2: Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты

применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности

ИД-3: Владеть навыками: работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

Владеть:

навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований

ПК-1: *Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к*

ИД-1: Знать: анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клиничко- иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности

ИД-2: Уметь: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс

Знать:

3.3	Метод флуоресцирующих антител (МФА) и его использование в вирусологии /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.4	Принципы генной инженерии, её достижения и решение прикладных задач генно- инженерными методами /Ср/	6	12	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.5	Вирусы, вызывающие болезни животных нескольких видов /Лек/ /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.6	Метод иммуноферментного анализа и его использование в вирусологии /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.7	Метод ДНК-зондов и его использование в вирусологии /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.8	Вирусы, вызывающие болезни крупного и мелкого рогатого скота /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.9	Полимеразная цепная реакция и ее использование в вирусологии /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.10	Решение диагностических задач /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.11	Дифференциация пневмоэнтеритов телят с помощью диагностических наборов биофабричного производства /Ср/	6	8	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.12	Вирусы, вызывающие болезни свиней. Вирусы, вызывающие болезни однокопытных животных /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.13	Лабораторная диагностика бешенства /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.14	Лабораторная диагностика оспы /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.15	Вирусы, вызывающие болезни оплотоядных, болезни птиц /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.16	Дифференциация вируса гриппа птиц и вируса ньюкаслской болезни в РТГА /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	

3.17	Определение типа вируса ящура в РСК /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.18	Значение диагностики и профилактики в борьбе с вирусными болезнями животных /Ср/ /Ср/	6	4	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.19	Прионы, вызывающие болезни животных. Вирусы бактерий - бактериофаги /Лек/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.20	Лабораторная диагностика парагриппа крупного рогатого скота /Лаб/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1	Л.1.1. Л.2.1.	
3.21	/Конс/	6	2	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1		
3.22	/КЭ/	6	0,3	ИД-1ОПК -4 ИД- 1ПК-1		

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Госманов Р. Г., Колычев Н. М., Плешакова В. И.	Ветеринарная вирусология : учебник для вузов / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, В. И. Плешакова. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-7251-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156920	ЭБС Лань
Л1.2	Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин	Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология	Санкт-Петербург : Лань, 2022
Л1.3	Р. В. Белоусова, Э. А. Преображенская, И. В. Третьякова	Ветеринарная вирусология	Москва : КолосС, 2007

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ветеринария". - Якутск	Ветеринарная вирусология	Издат. дом СВФУ, 2011

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
Э1	Электронная - библиотечная система «Лань»
Э2	Сайт библиотеки
Э3	Электронная библиотечная система
Э4	Мудл
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	
(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)	

Практикум по ветеринарной вирусологии и эпизоотологии № 4.307, Учебная аудитория для занятий лабораторнопрактического типа, для групповых индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Кабинет № 3-58,2м²

Оборудование:

1. Микроскоп Мби-3 – 3 шт.
2. Ноутбук Asus Amd E1-2100(1)/4096/500/Hd8210g/Dvd (место хранения оборудования № 4.305)
3. Термостат
4. Холодильник «Бирюса-10» - 1 шт.

Учебная мебель:

Стол для преподавателя – 1 шт, стол лабораторный – 15 шт,

Наглядные материалы: плакаты

Программное обеспечение:

1. Windows 7 Professional OEM

Учебная аудитория № 4.304, Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Кабинет № 16-78,7м²

Оборудование:

1. Экран навесной – 1 шт.
2. Ноутбук Hp15-Bs634ur (Hd) Pentium № 3710 (1.6)/4096/500/Intelhd/ Bt/ Dos – 1шт (место хранения оборудования № 4.305)

Учебная мебель:

1. Стол закрытый со скамьей 3-х местный – 17 шт.
2. Стол для преподавателя-1шт.

Программное обеспечение:

1. Windows 7 (Лицензия 68175250, № лицензиата 98185460ZZE1903 от 06.03.2017 г.)
2. Microsoft Office 2010 Сублицензионный договор ГК 1009 от 11.11.2016 г

3. Антивирус 360Total Security,

4. Acrobat Reader DC

Аудитория № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для выполнения самостоятельной работы и курсового проектирования.

Кабинет № 54 – 78 м²

Оборудование:

Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1 шт.; Монитор benq g900wa -1 шт.
Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Программное обеспечение:

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

«Методические указания/рекомендации по выполнению лабораторных (практических, лабораторно-практических) занятий по дисциплине Вирусология» определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических, лабораторно-практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания/рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине Вирусология» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра «Паразитологии и эпизоотологии животных»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» ИТ «Юнилайн» 03.03.2020
Министерства сельского хозяйства РФ от 14 апреля 2020 года №187
ПР/В/ИМ/НС/20.10
в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агрономический университет» (лист записи в ЕИРЮЛ от 03.03.2020)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.Б.16. Вирусология

Направление подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) образовательной программы специалитет

Квалификация выпускника ветеринарный врач

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 144 / 4

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. N 974, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «05» апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик программы: кандидат ветеринарных наук, доцент Бурцева Ирина Афанасьевна
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

/Зав. кафедрой  / Протодьяконова Галина Петровна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 10 от «20» мая 2019 г.

Зав. профилирующей кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от «21» мая 2019 г.

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 05 от «21» мая 2019 г.

/Декан факультета  / Протодьяконова Галина Петровна /
подпись фамилия, имя, отчество

«11» мая 2019



1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>ОПК-4</i>	ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их	ИД-1 опк-4 Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.
		ИД-2 опк-4 Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.
		ИД-3 опк-4 Владеть навыками: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.
<i>ПК-1</i>	ПК-1: Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления	ИД-1 пк-1: Знать: анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клиничко- иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления.

	лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному	<p>ИД-2 пк-1: Уметь: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.</p>
		<p>ИД-3 пк-1: Владеть: методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований.</p>

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
<i>Современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности</i>	ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования	<p>ИД-1 опк-4: Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль: <i>Опрос</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Экзамен</i></p>
		<p>ИД-2 опк-4: Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты</p>	
		<p>ИД-3 опк-4: Владеть навыками: работы со</p>	

	<p>при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их</p>	<p>специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</p>	
<i>ПК-1</i>	<p>ПК-1: Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному</p>	<p>ИД-1 ПК-1: Знать: анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клиническо-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления.</p> <p>ИД-2 ПК-1: Уметь: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и</p>	

		<p>лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.</p> <p>ИД-3 пк-1: Владеть: методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микробиологических исследований.</p>	
--	--	---	--

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>

Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 –85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Задание по компетенции ОПК-4 ПК-1

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Вариант 1

Задача 1. Чем можно объяснить, что в последние годы вирусные болезни заняли ведущее место в инфекционной патологии животных?

1. В чем состоит метод иммунофлюоресценции, как и для чего его используют при диагностике вирусных болезней? Его положительные и отрицательные стороны.

Задача 2. Какие формы и структуры вирусных частиц (вирионов) вирусов позвоночных наиболее часто встречаются? Как это объяснить?

1. В чем состоит явление гемагглютинации, где и как оно используется на практике?

Задача 3. В чем состоят особенности и функциональная роль белков вирусов?

1. Какие методы и препараты применяются в практике для обезвреживания вирусов в скотных дворах, помещениях, трупах, навозе, кормах? Как их применяют?

Задача 4. Опишите основные этапы репродукции вирусов в клетках (начиная с адсорбции).

1. Какие средства и методы применяются для стерилизации материалов, инструментов, посуды и рабочих мест в лабораториях? В чем они состоят?

Задача 5. Что такое противовирусные антитела, в чем состоит их биологическая роль? В каком материале, взятом от животного, их можно обнаружить?

Вариант 2

Задача 1. Почему каждый вирус способен репродуцироваться только в клетках определенного типа и как это явление называется?

Что такое вирусные внутриклеточные тельца-включения, их природа и диагностическое значение?

Задача 2. Почему у животного, в клетках которого репродуцируется вирус, появляются клинические симптомы болезни.

Что такое титр вируса, принцип его определения по инфекционному действию и единицы для его выражения.

Задача 3. Что такое вирусоносительство и вирусовыделение у животных, в чем их практическое значение? Приведите примеры.

Опишите методы, с помощью которых можно установить наличие вируса в материале от больных и павших животных.

Задача 4. По каким признакам классифицируют вирусы? Назовите основные систематические группы вирусов (семейства).

Что такое серологические реакции, их принцип, компоненты и применение в диагностике вирусных инфекций.

Задача 5. Назовите и охарактеризуйте методы неспецифической и специфической профилактики вирусных болезней животных.

Опишите методы, с помощью которых можно установить, какой вирус обнаружен в патматериале.

Задача 6. Что такое интерферон и в чем состоит его биологическая роль?

1. Назовите и охарактеризуйте данные, на основании которых ветврач хозяйства может поставить предварительный диагноз на вирусное заболевание? Что требуется для постановки окончательного диагноза и как его получить?

Задача 7. Что такое неспецифические ингибиторы вирусов, в чем состоит их биологическая роль и где они обнаруживаются?

1. Опишите цели и методы лабораторных исследований патматериала при подозрении на вирусное заболевание.

Задача 8. Охарактеризуйте неспецифические факторы противовирусного иммунитета.

1. Опишите цели и методы использования лабораторных животных в вирусологии.

Задача 9. Если в клетке идет репродукция вируса, то чем это может кончиться для клетки (все возможные варианты).

1. Опишите цели и методы использования куриных эмбрионов в вирусологии.

Задача 10. Какими путями вирусы могут передаваться от больных животных здоровым? Какими путями вирусы могут внедряться в организм здоровых животных? Приведите примеры.

1. Что такое культуры клеток, какие они бывают, их возможности, для чего и как они используются в вирусологии.

Задача 11. В чем состоит принцип и методы серологической (ретроспективной) диагностики вирусных болезней животных? Её положительные и отрицательные стороны.

Какой материал и как надо взять от больного животного или трупа для лабораторных исследований на вирусные инфекции, его этикетировка и транспортировка.

Задача 12. Что представляют собой инактивированные противовирусные вакцины? Принцип их получения, действия, достоинства и недостатки. Назовите некоторые из инактивированных вакцин.

1. В чем состоят основные требования к работе с вирусным материалом, и как их выполнить?

Задача 13. Для профилактики инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота применяется живая и инактивированная вакцины, в чем состоят принципиальные различия в получении и применении живых и инактивированных вакцин?

1. Какие существуют методы консервации вирусов, в чем они состоят и где применяются?

Задача 14. Бешенство имеет острое течение, инфекционный бронхит взрослых кур-хроническое, а инфекционная анемия лошадей в основном латентное. В чем состоит разница между течениями этих инфекций?

1. Назовите методы экспресс-диагностики вирусных инфекций и опишите принципы этих инфекций?

Задача 15.

1. Как и когда были открыты вирусы? По каким признакам они резко отличались от других болезней?
2. Что такое мутации и к каким результатам приводят мутации у вирусов?
Задача 16. Чем отличается размножение вирусов от размножения животных и растений?
1. Приведите три конкретных примера вирусносительства после переболевания организма определенными вирусными инфекциями.
Задача 17. Почему вирусы можно назвать облигатными внутриклеточными паразитами на генетическом уровне?
1. Назовите пять вирусных респираторных инфекций телят и кратко охарактеризуйте их.
Задача 18. Какие факторы организма животного и каким образом предотвращают развитие болезни после попадания в организм вирусов?
2. В каких случаях и как применяется биологическая проба на вирус?
Задача 19. В каких случаях и почему вирусное заболевание может закончиться или смертью или выздоровлением?
1. Что такое парные сыворотки крови, как их получить и для чего они используются?
Задача 20.
1. Чем объясняется отсутствие до настоящего времени специфических методов лечения болезней животных?
2. Какими признаками необходимо руководствоваться при отборе материала от трупа для исследования на наличие в нем вирусов, что и в каких случаях надо брать?

Критерии оценивания:

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла - за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решения.

Тестовые вопросы

Задания по компетенции ОПК-4 ПК-1

1. Вопрос: Применение в вирусологии лабораторных животных.

Методы заражения.

1. Заражают лабораторных животных групповым способом методом ингаляции аэрозолей.
2. Лабораторные животные применяются для постановки диагноза, идентификации вируса в РН; изучения биологических свойств вируса, определения эффективности противовирусных препаратов. Используют белых мышей, морских свинок, хомячков, крыс, кроликов, птиц и др. Заражают орально, подкожно, внутримышечно, внутрикожно, внутрибрюшинно, внутривенно и др.
3. Проводят один слепой пассаж и изучают цитопатогенные свойства.
4. Используют гнотобионтов для получения стерильных продуктов.

2. Вопрос: Титрование вируса в РГА.

1. Положительным результатом РГА является образование белой линии преципитации.
2. В РГА выявляются комплементсвязывающие антитела.
3. Титрование вируса в РГА проводится для идентификации сывороточных антител.
4. В основе РГА лежит способность некоторых вирусов агглютинировать эритроциты человека и отдельных видов животных и птиц. Для реакции берут 4 ГАЕ.

3. Вопрос: Строение куриных эмбрионов.

1. В оплодотворенном яйце образуется 3 зародышевых листа: эктодерма, энтодерма и мезодерма. Из энто и мезодермы образуются амниотическая полость и хорион. Из эктодермы образуется аллантоисная оболочка.
2. Куриные эмбрионы представляют собой самодостаточную систему: содержат белок, воздушную камеру, ХАО, амнион в аллантоисной полости.
3. Эмбрионы имеют мягкую оболочку и заражаются путем втирания вирусосодержащего материала в оболочку.
4. Все вирусы могут размножаться в развивающихся куриных эмбрионах.

4. Вопрос: Вирус бешенства

1. Пикорнавирусы, поражающие эпителиальные клетки слизистых оболочек.
2. Радбовирусы, поражающие клетки нервной системы.
3. Парамиксовирусы с преимущественной локализацией в клетках эпителия верхних дыхательных путей.
4. Герпесвирусы, вызывающие образование пузырьковой сыпи.

5. Вопрос: Аденовирусы крупного рогатого скота.

1. Вызывают аборт во второй половине беременности, поражается центральная нервная система.
2. ДНК-содержащие вирусы. икосэдральной формы, с кубическим типом симметрии, имеют 2 подгруппы и 10 серотипов, размножаются в ядрах пораженных клеток.
3. Образуют эрозии и афты на слизистой оболочке языка, венчика и в межкопытной щели.
4. Наблюдается сильнейший зуд, пневмония и гастроэнтериты.

6. Вопрос: Вирус инфекционной анемии лошадей.

1. РНК-содержащий вирус из семейства ретровириде, Размер вирионов 90-180 нанометров, имеет двухконтурную оболочку. Репродуцируется в организме однокопытных и культурах клеток из костного мозга и лейкоцитов лошади.
2. ДНК-содержащий вирус, вызывающий поражение респираторного тракта. В клетках пораженных органов обнаруживаются вирусные тельца-включения.
3. РНК-содержащий вирус из семейства геспесвириде. Вызывает образование пузырьковой сыпи на слизистых оболочках.
4. Вирус размножается только в организме естественно восприимчивых свиней, вызывает адсорбцию эритроцитов свиньи в инфицированной им культуре клеток.

7. Вопрос: Предупреждение вирусных болезней.

1. Проводят плановые серологические диагностические исследования.
2. Выделяют возбудителя и изучают его биологические свойства на лабораторных животных.
3. При вспышке болезни ограничивают въезд и выезд животных, всех животных исследуют на подозреваемые болезни. Больных лечат.
4. Проводят общие ветеринарно-санитарные мероприятия, плановую профилактическую вакцинацию. При вспышке болезней проводят карантинно-ограничительные меры, вынужденную вакцинацию.

8. Вопрос: Живые вакцины?

1. Специфическая поливалентная сыворотка, применяемая для лечения клинически больных животных.
2. Биопрепарат, содержащий инаktivированный химическим путем вирус.
3. Флюоресцирующая сыворотка, применяемая для диагностики вирусных болезней.
4. Биопрепарат, содержащий культуру вакцинного аттенуированного штамма, имеющего высокую иммуногенность.

9. Вопрос: Классификация вирусов ?

1. По типу питания и дыхания.
2. По морфологическим признакам и типу симметрии.

3. По размерам и тропизму.
4. По типу нуклеиновых кислот, величине, форме и специфичности.

10. Вопрос: Пути проникновения и первичного приживания вируса ?

1. Алиментарным путем, поражает желудочно-кишечный тракт.
2. Вирус проникает в кровяное русло и диссеминирует по всему организму.
3. Через слизистые оболочки и кожные покровы, адсорбируется на клетках, проникает в них и депротенинируется, проходит цикл репродукции и размножается во внутренних органах.
4. Парентеральным путем

11. Вопрос: РСК

1. Реакция с образованием «пуговки» при положительном результате. Компоненты реакции: антиген, исследуемая сыворотка, комплемент, гемолитическая сыворотка, эритроциты барана.
2. Серологическая реакция с образованием белой линии преципитации.
3. Под влиянием ультрафиолетовых лучей дает характерное зеленое свечение вирусного антигена.
4. Реакция с гемолизом эритроцитов при положительной реакции. Компоненты: антиген, исследуемая сыворотка, эритроциты кур.

12. Вопрос: Индикация размножения вирусов в культурах клеток по цитопатогенному действию (ЦПД)?

1. ЦПД- это образование вакуолей в инфицированных вирусом клетках.
2. При ЦПД происходит деление клеток с образованием монослоя.
3. Цитопатогенным действием обладают все вирусы.
4. Цитопатогенное действие вирусов проявляется в клетках в виде специфической дегенерации.

13. Вопрос: Использование в вирусологии КЭ. Методы заражения ?

1. Метод дорогостоящий, требует специального оборудования.
2. Куриные эмбрионы являются совершенно стерильной средой.
3. Куриные эмбрионы заражают в любом возрасте.
4. Куриные эмбрионы используют для выделения и накопления вирусов. Заражают на ХАО, желточный мешок, аллантоисную полость, амнион.

14. Вопрос: Вирус болезни Ауески.

1. Это хроническое заболевание разных видов животных с образованием туберкул во внутренних органах.
2. Наблюдается поражение центральной нервной системы с сильнейшим зудом (кроме свиней).
3. Острое инфекционное заболевание с образованием везикулезно-папулезной сыпи.
4. Острое высококонтагиозное заболевание с поражением органов дыхания.

15. Вопрос: Вирус инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота.

1. Вирус имеет кубический тип симметрии, размеры 110 нанометров без пеплоса, содержит 162 капсомера.
2. Вирус пулеобразной формы, имеет на пеплосе булабовидные отростки.
3. Вирус крупный, ДНК-содержащий, кирпичеобразной формы. В клетках образует тельца-включения.
4. Вирус мелкий, в диаметре 8-20 нанометров, имеет типы А,О,С, Азия-1, Азия-2, Cat-1, Cat-2.

16. Вопрос: Вирус европейской чумы свиней.

1. Тогавирусная инфекция свиней с крупозным поражением легких и крупозно - дифтеритическим поражением толстого отдела кишечника. При вскрытии трупов свиней устанавливают геморрагический диатез, увеличение лимфатических узлов с черно-красным мраморным рисунком.

2. Болезнь характеризуется образованием везикул в ротовой полости, протекает примерно как ящур, поэтому лабораторная идентификация вируса имеет решающее значение.
3. Острое инфекционное заболевание с явлениями общего токсикоза, кровоизлияниями в органах и высокой смертностью. Вирус размножается только в организме свиней и вызывает адсорбцию эритроцитов в пораженных клетках.
4. У свиней проявляется лихорадкой, пузырьково-пустулезной сыпью на коже и слизистых оболочках.

17. Вопрос: Факторы неспецифического иммунитета.

1. Фагоцитоз, антитела, ингибиторы.
2. Комплемент, антитела, интерферон.
3. Кожа и слизистые оболочки, лимфатические узлы, секреты желез, соляная кислота и др.
4. Ингибиторы, интерферон, антитела, комплемент.

18. Применение противовирусных вакцин

1. Для серологической диагностики и идентификации вируса.
2. Для ретроспективной диагностики методом парных сывороток.
3. С лечебной и диагностической целью.
4. Для профилактики и лечения инфекционных заболеваний.

19. Вопрос: Вирусы оспы.

1. Возбудитель из семейства Аденовириде. Заболевание протекает с признаками пневмоэнтеритов.
2. При оспе наблюдается желтушность слизистых оболочек, диарея, афты в межкопытной щели.
3. Это эпителиотропные поксвирусы, самые крупные по размерам, видны в световой микроскоп в виде элементарных тел Пашена, Боллингера и др. Вызывают образование папулезно-пустулезной сыпи.
4. При вскрытии во всех внутренних органах, на серозных оболочках обнаруживаются многочисленные новообразования.

Преимущественно поражаются герминативные органы.

20. Вопрос: Возбудитель чумы крупного рогатого скота.

1. Вирус пантропный, поражает все органы и ткани на слизистых оболочках кровоизлияния, кровеносные сосуды кровенаполнены, миокард дряблый в полости сердца нити фибрина.
2. Болеют парнокопытные с поражением слизистых оболочек языка, губ, кожи межкопытной щели и венчика. Афты, вскрываясь, образуют эрозии. Характерна гиперсаливация.
3. Поражается нервная система. Животные мычат, безудержно стремятся вперед, бьются, срываются с привязи, грызут кормушки, очень агрессивны.
4. При длительной диарее наблюдается кахексия, шерсть взъерошена у основания корня хвоста участки алопеции со струпьями.

21. Вопрос: Вирус ринопневмонии лошадей.

1. Герпесвирусная инфекция лошадей с поражением верхних дыхательных путей.
2. У лошадей с клиническими признаками кахексии наблюдают малокровие, желтушность слизистых оболочек, некроз кожи.
3. Вирус поражает кожу, вызывая образование язв и струпьев, что ведет к потере ценности кожи и меха.
4. Острая вирусная болезнь. Сопровождается сильнейшим зудом и расчесами.

Поражается центральная нервная система.

22. Вопрос: Вирус болезни Ньюкасла.

1. При данной болезни у птиц нарушается обмен веществ, утолщаются суставы и выпадает шерсть.

2. Высококонтрагиозное и острое инфекционное заболевание птиц с высоким процентом летального исхода.
3. У птиц снижается яйценоскость, скорлупа яиц деформируется, истончается или становится бугристой. Молодняк слабый, цыплята сильно пищат, высок процент отхода.
4. На бородачке, блин, сережках образуются узелки, в носовой полости фиброзные пробки, роговица мутнеет.

23. Вопрос: Вирус парагриппа крупного рогатого скота

1. Острое высококонтрагиозное заболевание парнокопытных, проявляющаяся везикулярным поражением слизистых оболочек рта, кожи венчика и вымени. У молодых животных поражается миокард и скелетные мышцы.
2. Болезнь распространена повсеместно. Возбудитель рабдовирус из рода лиссавирусов. Вирус с периферии центростремительно попадает в центральную нервную систему, затем распространяется по организму по периферическим нервам и попадает в разные органы, в том числе и в слюну.
3. РНК-содержащий вирус из семейства парамиксовирусов. Болезнь клинически проявляется при стрессовых ситуациях.
4. Вирус из семейства ортомиксовирусов. По клиническим признакам и патологоанатомическим с другими респираторными болезнями, поэтому проводят дифференциальную диагностику

24. Вопрос: Вирус чумы плотоядных.

1. РНК-содержащий вирус размером 115-160 нанометров из семейства парамиксовирусов. Вирус пантропный, заболевание протекает в респираторной, кишечной и нервной формах. Животные полностью не выздоравливают.
2. Острое заболевание с поражением желудочно-кишечного тракта и образованием на слизистой оболочке ротовой полости язв.
3. Это аденовирусная инфекция с поражением печени. Вирус ДНК-содержащий, в пораженных клетках образует внутриядерные включения.
4. Заболевание развивается медленно и проявляется поражением глаз, языка. Из ротовой полости выделяется пенная жидкость. Животные совершают маневренные движения.

26. Вопрос: Факторы специфического приобретенного иммунитета.

1. Лейкоциты, тромбоциты.
2. Интерферон, лизоцим.
3. Эритроциты
4. Макрофаги, клетки плазмочитарного и лимфоидного ряда, антитела.

27. Вопрос: Убитые и химические вакцины.

1. Инактивированные вакцины-биологические препараты, обезвреженные физическими (нагревание, ультразвук) или химическими (формалин, мертиолят, производные димерэтиленмина) факторами, но сохранившие свои иммуногенные свойства.
2. Убитые и химические вакцины получают из фрагментов нуклеиновой кислоты, которая обладает иммуногенными свойствами.
3. Для получения убитых и химических вакцин в качестве антигена используют вирусодержащую суспензию без обработки.
4. Убитые и химические вакцины формируют стойкий и длительный иммунитет без ревакцинации.

28. Вопрос: Бактериальные фильтры.

1. Бактериальные фильтры задерживают ультрафиолетовые лучи и используются для обезвреживания материала.
2. Используются для определения величины вируса и очистки.
3. Являются методом диагностики вирусов.
4. Применяются для изучения морфологии вирусов.

29. Вопрос: Синтез компонентов вируса в клетке.

1. Синтез компонентов вируса происходит на цитоплазматической мембране, затем зрелые вирусы отпочковываются от материнской клетки.
2. В клетке вирусы начинают делиться при этом образуются две особи – материнская и дочерняя.
3. В цитоплазме клеток происходит накопление вирусной генетической информации, которая считывается на рибосомах. Самосборка вириона происходит с участием ферментов цитоплазмы клетки.
4. Нуклеиновые кислоты репродуцируются в ядрах клеток, а синтез капсидных белков идет на рибосомах, самосборка происходит в цитоплазме.

30. Вопрос: Реакция диффузионной преципитации в агаровом геле.

1. Серологическая реакция. Компоненты: гемолитическая сыворотка морской свинки, эритроциты барана, комплемент, антиген и исследуемая сыворотка. При отрицательной реакции происходит гемолиз эритроцитов.
2. Применяется с диагностической целью для обнаружения вирусных телец-включений в ядрах пораженных клеток.
3. Реакция диффузионной преципитации в агаровом геле по Оухтерлони. На месте соединения антигена с антителом образуется осаднение конъюгата в виде белого кольца или полосы.
4. Метод ретроспективной диагностики вирусных инфекций, применяется с использованием культуры клеток. Учитывается цитопатогенное действие вирусов на клетки

31. Вопрос: Использование животных, куриных эмбрионов и культур клеток для получения вакцин.

1. Вакцины получают путем расщепки уличных изолятов вирусов на куриных эмбрионах.
2. Для расщепки вакцинных штаммов вирусов используют куриные эмбрионы, культуру клеток. Животных берут лабораторных или гнотобионтов.
3. Для получения вакцин вирус размножают только на культуре клеток.
4. Вирус размножают только на той биологической модели на которой выражены его цитопатогенные действия.

32. Вопрос: Вирусы оспы.

1. Возбудитель из семейства Аденовириде. Заболевание протекает с признаками пневмоэнтеритов.
2. При оспе наблюдается желтушность слизистых оболочек, диарея, афты в межкопытной щели.
3. Это эпителиотропные поксвирусы, самые крупные по размерам, видны в световой микроскоп в виде элементарных тел Пашена, Боллингера и др. Вызывают образование папулезно-пустулезной сыпи.
4. При вскрытии во всех внутренних органах, на серозных оболочках обнаруживаются многочисленные новообразования.
Преимущественно поражаются герминтативные органы.

33. Вопрос: Возбудитель чумы крупного рогатого скота.

1. Вирус пантропный, поражает все органы и ткани на слизистых оболочках кровоизлияния, кровеносные сосуды кровенаполнены, миокард дряблый в полости сердца нити фибрина.

2. Болеют парнокопытные с поражением слизистых оболочек языка, губ, кожи межкопытной щели и венчика. Афты, вскрываясь, образуют эрозии. Характерна гиперсаливация.
3. Поражается нервная система. Животные мычат, безудержно стремятся вперед, блин, срываются с привязи, грызут кормушки, очень агрессивны.
4. При длительной диарее наблюдается кахексия, шерсть взъерошена у основания корня хвоста участки алопеции со струпьями.

34. Вопрос: Вирус ринопневмонии лошадей.

1. Герпесвирусная инфекция лошадей с поражением верхних дыхательных путей.
2. У лошадей с клиническими признаками кахексии наблюдают малокровие, желтушность слизистых оболочек, некроз кожи.
3. Вирус поражает кожу, вызывая образование язв и струпьев, что ведет к потере ценности кожи и меха.
4. Острая вирусная болезнь. Сопровождается сильнейшим зудом и расчесами. Поражается центральная нервная система.

35. Вопрос: Вирус болезни Ньюкасла.

1. При данной болезни у птиц нарушается обмен веществ, утолщаются суставы и выпадает шерсть.
2. Высококонтрагиозное и острое инфекционное заболевание птиц с высоким процентом летального исхода.
3. У птиц снижается яйценоскость, скорлупа яиц деформируется, истончается или становится бугристой. Молодняк слабый, цыплята сильно пищат, высок процент отхода.
4. На бородачке, сережках образуются узелки, в носовой полости фиброзные пробки, роговица мутнеет.

36. Вопрос: Особенности противовирусного иммунитета.

1. При вирусных инфекциях иммунитет клеточный. Большую роль играет фагоцитоз.
 2. Гуморальные факторы иммунитета, ингибиторы и интерферон.
 3. Неспецифические факторы иммунитета, антитела.
4. Барьерные функции организма, видовая невосприимчивость.

37. Вопрос: Сывороточные противовирусные антитела, их индикация и титрование.

1. Сывороточные противовирусные антитела обнаруживают в культуре клеток при культивировании вирусов.
2. Для индикации и титрования антител применяют методы серологических исследований.
3. Антитела обнаруживают и титруют методами аллергической пробы.
4. Сывороточные антитела изучают методом биологической пробы.

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

Перечень экзаменационных вопросов

1. Краткая истории вирусологии.

2. Характеристика этапов репродукции вирусов.
3. Пути проникновения вирусов в организм животных.
4. Исходы взаимодействия вируса и клетки.
5. Изменчивость вирусов и ее разновидности.
6. Химический состав вирусов. Белки, нуклеиновые кислоты, липиды и углеводы вирусов, происхождение и отличие от клеточных.
7. Механизм сохранения вирусов в межэпизоотический период.
8. Роль вирусов в инфекционной патологии животных, человека и растений.
9. Принципы организации вирионов. Понятие о прионах, вириоидах и ди-частицах.
10. Природа вирусов и их коренные отличия от других инфекционных агентов.
11. Культивирование вирусов в организме естественно-восприимчивых и лабораторных животных.
12. Куриный эмбрион, как биологическая модель для культивирования вируса.
13. Современные противовирусные вакцины, получение, достоинства, недостатки.
14. Серопротекция и серотерапия вирусных инфекций.
15. Тропизм вирусов и его обусловленность.
16. Химиотерапия вирусных инфекций.
17. Интерферон и интерферогены, получение, свойства и назначение.
18. Индикация и идентификация активных форм вируса.
19. Механизмы «ухода» вирусов от иммунологического надзора организма хозяина.
20. Сравнительная характеристика классических противовирусных вакцин.
21. ДНК-зонд, сущность, техника постановки, достоинства и недостатки.
22. ИФА, сущность, варианты, достоинства и недостатки.
23. РН, сущность, техника постановки, достоинства и недостатки.
24. Титрование вирусов по Риду и Менчу на примере решения задач.
25. РГА, сущность, техника постановки, достоинства и недостатки.
26. ПЦР, сущность, техника постановки, достоинства и недостатки.
27. Титрование вирусов по Лоренсу и Ашмарину на примере решения задач.
28. РТГА, сущность, техника постановки, достоинства и недостатки.
29. РНГА, сущность, техника постановки, достоинства и недостатки.
30. Методы индикации вирусов на культуре клеток.
31. Посуда, питательные среды, растворы и оборудование для получения культуры клеток.
32. Лабораторная диагностика бешенства.
33. Лабораторная диагностика ящура.
34. Дифференциальная диагностика вирусов гриппа.
35. Лабораторная диагностика оспы кур.
36. Общая характеристика семейства вирусов оспы.
37. Коронавирусные инфекции.
38. Вирус геморрагической болезни кроликов.
39. Вирус африканской чумы свиней.
40. Вирус болезни Ауески.
41. Общая характеристика семейства вирусов гриппа.
42. Вирус инфекционного гепатита собак.
43. Вирус болезни Ньюкасла.
44. Ротавирусные инфекции свиней.
45. Вирус респираторно-репродуктивного синдрома свиней.
46. Парвовирусная инфекция свиней.
47. Прионные болезни животных.
48. Вирус инфекционного ларинготрахеита кур.
49. Вирус болезни Марека.

50. Вирус лейкоза крупного рогатого скота.
51. Вирус инфекционного бронхита кур.
52. Медленные вирусные инфекции.
53. Вирус ринопневмонии лошадей.
54. Вирус чумы плотоядных.
55. Вирус болезни Тешена.
56. Вирус ИНАН лошадей.
57. Вирус чумы свиней.
58. Вирус аденовирусной инфекции крупного рогатого скота.
59. Вирус болезни слизистых (ВД) крупного рогатого скота.
60. Вирус парагриппа (ПГ-3) крупного рогатого скота.
61. Вирус инфекционного ринотрахеита (ИРТ) крупного рогатого скота.

Критерии оценивания:

«Отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо»- заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно»- заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практическ	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	+	+	

	их занятий	темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.		<p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	Экзамен (Э)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель	Вопросы для подготовки. Комплект	Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой,	+	+	+

		<p>оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>экзаменационных билетов.</p>	<p>усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без</p>			
--	--	--	---------------------------------	---	--	--	--

				дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	--	--	---	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1.							
1.1.	Общая характеристика вирусов. Классификация и номенклатура вирусов позвоночных /Лек/	ОПК-4, ПК-1	у	10	0-4	5-6	7-8	9-10
1.2.	Основные свойства вирусов. Техника безопасности и правила работы с вирусосодержащим материалом /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	у	10	0-4	5-6	7-8	9-10
1.3.	Получение и обработка патологического материала /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	у	10	0-4	5-6	7-8	9-10
1.4.	Взаимодействие вируса и клетки. Культивирование вирусов в живых биологических системах /Лек/ /Лек/	ОПК-4, ПК-1	у	10	0-4	5-6	7-8	9-10
1.5.	Индикация вирусов в патологическом материале путем обнаружения вирионов и телец-включений /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	у	10	0-4	5-6	7-8	9-10
1.6.	Лабораторные животные и их использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	у	10	0-4	5-6	7-8	9-10
2.	Раздел 2							
2.1.	Действие физических и химических факторов на вирусы. Экология вирусов и биоценозы вирусов животных /Лек/ /Лек/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
2.2.	Куриные эмбрионы и их использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
2.3.	Культуры клеток и их использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12

2.4.	Генетика вирусов. Патогенез вирусных инфекций /Лек/ /Лек/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
2.5.	Титрование вирусов /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
2.6.	Титрование антител к вирусам в реакции торможения (задержки) гемагглютинации (РТГА, РЗГА) /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
2.7.	Особенности и факторы противовирусного иммунитета. Принципы лабораторной диагностики вирусных болезней животных и птиц /Лек/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
2.8.	Реакция нейтрализации и ее использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
2.9.	Реакция диффузионной преципитации в геле и ее использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
Раздел 3. Патогенез вирусных болезней								
3.1	Лечение вирусных болезней. Специфическая профилактика вирусных болезней /Лек/ /Лек/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.2	Реакция непрямой (пассивной) гемагглютинации и ее использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.3	Метод флуоресцирующих антител (МФА) и его использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.4	Вирусы, вызывающие болезни животных нескольких видов /Лек/ /Лек/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.5	Метод иммуноферментного анализа и его использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.6	Метод ДНК-зондов и его использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.7	Вирусы, вызывающие болезни крупного и мелкого рогатого скота /Лек/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.8	Полимеразная цепная реакция и ее использование в вирусологии /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.9	Решение диагностических задач /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.10	Вирусы, вызывающие болезни свиней. Вирусы, вызывающие болезни однокопытных животных /Лек/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.11	Лабораторная диагностика бешенства /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12

3.12	Лабораторная диагностика оспы /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.13	Вирусы, вызывающие болезни оплотоядных, болезни птиц /Лек/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.14	Дифференциация вируса гриппа птиц и вируса ньюкаслской болезни в РТГА /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.15	Определение типа вируса ящура в РСК /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.16	Прионы, вызывающие болезни животных. Вирусы бактерий - бактериофаги /Лек/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
3.17	Лабораторная диагностика парагриппа крупного рогатого скота /Лаб/	ОПК-4, ПК-1	У, Т	12	0-6	7-8	9-10	11-12
	<i>Экзамен</i>	ОПК-4, ПК-1	У	100	0-60	61-75	76-90	91-100

* -указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.16 Вирусология

(наименование дисциплины (модуля))

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)

36.05.01 Ветеринария

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствует целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, соответствует целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины (модуля).

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанной в рабочей программе дисциплины (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки

36.05.01 Ветеринария

(или разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств требует доработки).