

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэлкит Батоевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.05.2025 14:29:10

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Факультет Ветеринарной медицины

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Ветеринарно-санитарная
экспертиза, микробиология и патоморфология

уч. ст., уч. зв.

Алексеева С.М.

подпись

«__» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖЕНО»

Декан
Ветеринарной медицины факультет

уч. ст., уч. зв.

Жапов Ж.Н.

подпись

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа

Дисциплины (модуля)

Б1.О.21 Вирусология

Направление 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) Ветеринарная биотехнология

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой

Объём дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность
в часах/неделях 108/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 3 Семестр 5	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	32	32
Лабораторные занятия	32	32
Контактная работа	64	64
Сам. работа	44	44
Итого	108	108

Улан-Удэ, 20__ г.

Программу составил(и):
к.в.н., Алексеева Саяна Мункуевна
, О-Чен-Син Юлия Вячеслововна

Программа дисциплины

Вирусология

разработана в соответствии с 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:

b360301_o_1_ВБ.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 01.01.1754 протокол №

Программа одобрена на заседании кафедры

Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология

Протокол № от

Зав. кафедрой Алексеева С.М.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Факультет Ветеринарной медицины » от «__» _____ 20__ г., протокол №__

Председатель методической комиссии «Факультет Ветеринарной медицины »

Внешний эксперт (представитель работодателя) зам. директора РНПВЛ

Петруев Доржа Нимаевич

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Алексеева С.М.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1	Цели: овладение теоретическими знаниями вирусологии, приобретение практических навыков проведения ветеринарно-санитарных мероприятий при вирусных болезнях животных и птиц. Задачи: изучение биологических свойств вирусов и особенностей взаимодействия их с инфицированным организмом; ознакомление с вирусологическими методами лабораторной диагностики; изучение возбудителей вирусных болезней; проведение исследований по санитарной оценке продуктов животного происхождения при вирусных болезнях	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок. Часть		Б1.О
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	4 семестр	Микробиология
2	4 семестр	Учебная практика
3	4 семестр	Патологическая физиология животных
4	2 семестр	Генетика
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	8 семестр	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2	8 семестр	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	6 семестр	Производственная практика
4	8 семестр	Преддипломная практика
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических;		
ИД-1 Знает биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных, природу и номенклатуру вирусов; методы диагностики вирусных болезней; методы и средства профилактики и диагностики вирусных болезней; особенности противовирусного иммунитета; патогенез вирусных болезней животных и птиц.		
ИД-2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования, проводить отбор проб для проведения вирусологического исследования; пользоваться методами лабораторных исследований; руководствоваться правилами и приемами проведения ветеринарно-санитарных мероприятий при вирусных болезнях животных и птиц; составлять план и отчетные документации на проведенные мероприятия при вирусных болезнях.		
ИД-3 Владеет современной профессиональной методологией для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов, необходимыми для решения задач при выполнении профессиональных функций; требованиями и правилами, позволяющими анализировать результаты, и техникой составления отчетов по проведенным ветеринарно-санитарным мероприятиям вирусологической этиологии.		
Знать и понимать ИД-1 Знает биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных, природу и номенклатуру вирусов; методы диагностики вирусных болезней; методы и средства профилактики и диагностики вирусных болезней; особенности противовирусного иммунитета; патогенез вирусных болезней животных и птиц.		
:		
Уровень 1	Не	знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию, и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных
Уровень 2	Плохо	знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию, и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных

Уровень 3	Хорошо знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию, и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных
Уровень 4	В достаточной мере знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию, и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных
Уметь делать (действовать) ИД-2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования, проводить отбор проб для проведения вирусологического исследования; пользоваться методами лабораторных исследований; руководствоваться правилами и приемами проведения ветеринарно-санитарных мероприятий при вирусных болезнях животных и птиц; составлять план и отчетные документации на проведенные мероприятия при вирусных болезнях. :	
Уровень 1	Не умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производство с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
Уровень 2	Плохо умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производство с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
Уровень 3	Хорошо умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производство с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
Уровень 4	Достаточно хорошо умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производство с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
Владеть навыками (иметь навыки) ИД-3 Владеет современной профессиональной методологией для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов, необходимыми для решения задач при выполнении профессиональных функций; требованиями и правилами, позволяющими анализировать результаты, и техникой составления отчетов по проведенным ветеринарно-санитарным мероприятиям вирусологической этиологии. :	
Уровень 1	Не владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
Уровень 2	Плохо владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
Уровень 3	Хорошо владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию

Уровень 4	Достаточно хорошо владеет представлением о возникновении живых организмов , уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция несформирована	минимальный		средний		высокий		
Оценки формирования компентенций							
Оценка «неудовлетворительно» -уровень 1	Оценка «удовлетворительно» -уровень 2		Оценка «хорошо» - уровень 3		Оценка «отлично» - уровень 4		
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере сформирована.Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических(профессиональных) задач	Сформированность компетенциисоответствует минимальнымтребованиям. Имеющихсязнаний, умений, навыков вцелом достаточно для решенияпрактических(профессиона льных) задач		Сформированность компетенциив целом соответствуеттребованиям. Имеющихсязнаний, умений, навыков имотивации в целом достаточнодля решения стандартныхпрактических(профес сиональных) задач		Сформированность компетенцииполностью соответствуеттребовани ям. Имеющихсязнаний, умений, навыков имотивации в полной мередостаточно для решениясложных		
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов(этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Час ов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемыеинтерактивные формы, форма текущего контроляуспеваемости)
	Раздел 1. Общая вирусология						
1.1	Введение в дисциплину«Вирусология».	Лек	5	2			
1.2	Систематика вирусов. Строение и химическийсостав вирусов	Лек	5	2		2	Лекция-визуализация
1.3	Репродукция вирусов.	Лек	5	2			
1.4	Генетика вирусов.	Лек	5	2		2	Лекция -визуализация
1.5	Особенностипротивовирусного иммунитета.	Лек	5	2			
1.6	Патогенез вирусныхинфекций	Лек	5	2			
1.7	Действие фактороввнешней среды навirusы. Экологиявирусов.	Лек	5	2			Лекция-дискуссия
1.8	Вирусологическаялаборатория и техникабезопасности свируссодержащимматериалом . Взятие, транспортировкаи подготовкапатологическогоматериала длявирусологическихисследований.	Лаб	5	2			
1.9	Индикация вирусовпутем обнаруженияэлементарных тел и включений.Люминесцентная иэлектроннаямикроскопия.	Лаб	5	2		2	Тестирование.

1.10	Методы заражения лабораторных животных вирусосодержащим материалом. Взятие крови у лабораторных животных	Лаб	5	2		2	Работа в малых группах.
1.11	Культивирование вирусов в клеточных культурах. Получение первично-трипсинизированных культур клеток из развивающихся куриных эмбрионов.	Лаб	5	2			Работа в малых группах.
1.12	Понятие о титре вируса, принципы и методы титрования вирусов. Титрование вирусов в РГА.	Лаб	5	2			Проверка конспектов.
1.13	Культивирование вирусов в КЭ. Методы заражения куриных эмбрионов	Лаб	5	2		2	Работа в малых группах.
1.14	Вскрытие куриных эмбрионов. Взятие вирусосодержащего материала. Постановка РГА.	Лаб	5	2		2	Работа в малых группах.
1.15	Серологические реакции. Постановка РТГА.	Лаб	5	2			
1.16	Постановка РДП и РН.	Лаб	5	2			Устный опрос.
1.17	Применение в вирусологии полимеразной цепной реакции (ПЦР) и метода ДНК-зондов	Лаб	5	2			
1.18	Генетика вирусов	Ср	5	5			эссе, устный опрос
1.19	Особенности противовирусного иммунитета	Ср	5	4			эссе, устный опрос
1.20	Патогенез вирусных инфекций.	Ср	5	6			эссе, устный опрос
1.21	Применение в вирусологии полимеразной цепной реакции (ПЦР) и метода ДНК-зондов	Ср	5	5			эссе, устный опрос
Раздел 2. Частная вирусология							
2.1	Вирусы оспы и гриппа животных	Лек	5	2			
2.2	Вирусы бешенства и ящура животных	Лек	5	2			
2.3	Вирусы болезни Ауески и чумы животных	Лек	5	2			
2.4	Вирусы болезни Ауески и чумы животных	Лек	5	2			
2.5	Вирусы лейкоза, инфекционного ринотрахеита и энзоотического гепатита (лихорадка долины Рифт) КРС	Лек	5	2			

2.6	Вирус катаральной лихорадки овец (блютанг), контагиозной эктимы	Лек	5	2			
2.7	Вирусы болезни африканской чумы, классической чумы и Тешена	Лек	5	2			
2.8	Вирусы болезни Ньюкасла, Марека и лейкоза птиц	Лек	5	2		2	Лекция-дискуссия
2.9	Вирусные инфекции иммунного комплекса. (Алеутская болезнь норок,	Лек	5	2		2	Лекция-дискуссия
2.10	Принципы диагностики вирусных	Лаб	5	2			
2.11	Лабораторная диагностика оспы и гриппа животных	Лаб	5	2			
2.12	Лабораторная диагностика бешенства и ящура	Лаб	5	2			
2.13	Лабораторная диагностика ИРТ КРС и ИНАН лошадей.	Лаб	5	2			
2.14	Лабораторная диагностика Ньюкасла, Марека и лейкоза птиц.	Лаб	5	2		2	Работа в малых группах.
2.15	Биопрепараты против вирусных болезней животных.	Лаб	5	2			
2.16	Вирусы бешенства и ящура животных	Ср	5	5			Модуль 3, решение ситуационных задач, устный опрос
2.17	Вирус катаральной лихорадки овец (блютанг), контагиозной эктимы и вирусного зооотического аборт овец	Ср	5	4			Модуль 3, решение ситуационных задач, устный опрос
2.18	Вирусы везикулярной болезни свиней, классической чумы и болезни Тешена	Ср	5	5			Модуль 3, решение ситуационных задач, устный опрос
2.19	Вирусы болезни Ньюкасла, Марека и лейкоза птиц	Ср	5	5			Модуль 3, решение ситуационных задач, устный опрос
2.20	Вирусные инфекции иммунного комплекса. (Алеутская болезнь норок,	Ср	5	5			Модуль 3, решение ситуационных задач, устный опрос

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Троценко Н. И., Белоусова Р. В., Преображенская Э. А. Практикум по ветеринарной вирусологии: Учебное пособие для вузов по спец. 310800 "Ветеринария". - М.: Колос, 2000. - 272
Л1.2	Троценко Н. И., Белоусова Р. В., Преображенская Э. А. Практикум по ветеринарной вирусологии: Учебное пособие для вузов по спец. 310800 "Ветеринария". - М.: Колос, 2000. - 272
Л1.3	Белоусова Р. В., Преображенская Э. А., Третьякова И. В., Белоусова Р. В. Ветеринарная вирусология: - М.: КолосС, 2007. - 424
Л1.4	Госманов Р. Г., Колычев Н. М., Плешакова В. И. Ветеринарная вирусология [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 500 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/333989

Дополнительная литература

Л2.1	Фомина О. В., Лысак В. В. Культивирование микроорганизмов [Электронный ресурс]:. - Минск: БГУ, 2018. - 151 –Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/180403
Л2.2	Белоусова Р. В., Ярыгина Е. И., Третьякова И. В., Калмыкова М. С., Рогожин В. Н. Вирусология и биотехнология[Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 220 – Режим доступа:
Л2.3	Госманов Р. Г., Равилов Р. Х., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Нургалиев Ф. М., Юсупова Г. Р., Андреева А. В. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 316 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/405290
Л2.4	Бурцева И. А., Калмыкова М. С., Егорова Е. М., Белоусова Р. В. Систематика вирусов и принципы лабораторной диагностики вирусных болезней животных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Якутск: АГАТУ, 2011. - 110 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/420128

Методическая литература

Л3.1	Будаев Ю.Ж., Цыдыпов В.Ц., Галсанова Г.Д. Систематика и биологические свойства возбудителей вирусных инфекций животных и птиц: учебное пособие. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2006. - 92
Л3.2	В. Ц. Цыдыпов, Г. Д. Галсанова, Ю. Ж. Будаев Биологическая характеристика возбудителей инфекций, общих для человека и животных: методическое пособие. - , 2006. - 31
Л3.3	Цыдыпов В. Ц., Галсанова Г.Д., Будаев Ю. Ж. Биологическая характеристика возбудителей инфекций, общих для человека и животных: методическое пособие. - , 2006. - 31.[1]
Л3.4	Будаев Ю. Ж., Алексеева С. М., Гармаев М. Ц., Галсанова Г. Ц. Вирусология и биотехнология [Электронный ресурс]: Методические указания и задания для выполнения контрольных работ. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2015. - 34 – Режим доступа: http://bgsha.ru/art.php?i=2253

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
620	Учебная аудитория для занятий лекционного типа (620)	120 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран настенный, мультимедиа-проектор, портреты. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Acadmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №2В, Морфологический корпус
663	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (663)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная мебель, доска учебная, интерактивная панель, микроскопы, стенд, центрифуга, холодильник, магнитная мешалка, овоскоп, весы электронные. Терминал N-Computing L300, доступ в интернет	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №2В, Морфологический корпус
600	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (600)	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, 10 персональных компьютеров, Терминалы (тонкий клиент) + монитор Beng 17 + клав. + мышь + сетевой фильтр (10 шт.), Терминал N-Computing L300, доступ в интернет. Список ПО: Антивирус Kaspersky; Microsoft Office Pro Plus 2016; Microsoft Office Std 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC MediaPlayer.	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №2В, Морфологический корпус

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование	Доступ	
1	2	
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/	
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/	
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/	
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
1	2	
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/	
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:		
1. Вирусология и биотехнология : методические указания и задания для выполнения контрольной работы студентами по специальности 36.05.01 - "Ветеринария" и по направлению подготовки 36.03.01 - "Ветеринарно-санитарная экспертиза" (уровень бакалавриата). Часть II / Ю. Ж. Будаев, М. Ц. Гармаев ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. ветеринарно-санитарной экспертизы, микробиологии и патоморфологии. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2016. - 32 с. - URL		
2. Будаев Ю.Ж., Алексеева С.М., Гармаев М.Ц. Методические указания и задания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Вирусология и биотехнология» часть I специальности 36.05.01 – «Ветеринария» – Улан-Удэ: Издательство Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им.В.Р.Филиппова–2015 – 30 с.		
3. Будаев Ю.Ж., Цыдыпов В.Ц., Галсанова Г.Д. Систематика и биологические свойства возбудителей вирусных инфекций животных и птиц. Учебное пособие; Улан-Удэ; изд-во БГСХА, 2006.- 92 с.(38 экз.)		
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ		
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность иквалификация в соответствии с дипломом.Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Алексеева Саяна Мункуевна	доцент	к.в.н.
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность иквалификация в соответствии с дипломом.Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
О-Чен-Син Юлия Вячеслововна	ассистент	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		
Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля); - проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; - обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений); - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий; - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО. В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.		

ВВЕДЕНИЕ
1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств. 2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля). 3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля). 4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя: - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля). - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО; - оценочные средства, применяемые для текущего контроля; 5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).
Перечень видов оценочных средств

Перечень экзаменационных вопросов

Вопросы модулей № 1, № 2, № 3.

Примеры ситуационных задач по вирусным болезням животных и птиц

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Темы для эссе

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Вирусология

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине
	2) охватывает все разделы дисциплины

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения

Перечень экзаменационных вопросов

1. Основные свойства вирусов (ОПК-1, ОПК-4)
2. Чем отличается вирус от других организмов по строению? (ОПК-1, ОПК-4)
3. Из каких структурных компонентов состоит вирион любого вируса? (ОПК-1, ОПК-4)
4. В чем принципиальное отличие вирусов гриппа, аденовирусов и фагов по строению/ симметрии (ОПК-1, ОПК-4)
5. Величина вирусов. Единица измерения. (ОПК-1, ОПК-4)
6. Какие формы имеют разные вирусы? Пример. (ОПК-1, ОПК-4)
7. Чем отличается вирус от других живых организмов по химическому составу? (ОПК-1, ОПК-4)
8. Чем отличается нуклеиновая кислота вирусов от таковой у других живых организмов? (ОПК-1, ОПК-4)
9. Какую функцию выполняет нуклеиновая кислота вирусов? (ОПК-1, ОПК-4)
10. Есть ли разница по химическому составу между белками вирусов и других живых организмов? Какую функцию выполняет белок вирусов? (ОПК-1, ОПК-4)
11. Сущность иммунофлюоресцентной диагностики. (ОПК-1, ОПК-4)
12. Какой патологический материал берут при тех или иных вирусных болезнях? (ОПК-1, ОПК-4)
13. Чем отличается отправка материала в лаборатории при вирусных болезнях от бактериальных болезней? (ОПК-1, ОПК-4)
14. Как получить вирусосодержащий материал в лаборатории? (ОПК-1, ОПК-4)
15. Какими методами в лаборатории можно проводить индикацию вирусов? (ОПК-1, ОПК-4)
16. Что такое «элементарные тельца» и «тельца включения». Как их можно выявлять? (ОПК-1, ОПК-4)
17. Способы подготовки препаратов для люминесцентной микроскопии. (ОПК-1, ОПК-4)
18. Какие бывают типы взаимоотношений вирусов с клеткой. (ОПК-1, ОПК-4)
19. Основные этапы взаимодействия вируса с клеткой (ОПК-1, ОПК-4)
20. Адсорбция вируса на клетку. Механизм (ОПК-1, ОПК-4)

21. Чем обусловлена видовая нечувствительность животных к некоторым вирусам. (ОПК-1, ОПК-4).
22. Проникновение вируса в клетку. (ОПК-1, ОПК-4)
23. Синтез, репликация 2-цепочных нуклеиновых кислот. (ОПК-1, ОПК-4)
24. Синтез вирусных белков. Схема. (ОПК-1, ОПК-4)
25. Сборка вирусных частиц и их выход из клетки (ОПК-1, ОПК-4)
26. Чем отличаются вирусы от других микроорганизмов по способу размножения и репродукции? (ОПК-1, ОПК-4)
27. Чем отличается генетический материал вирусов от генома других микроорганизмов? (ОПК-1, ОПК-4)
28. Какие бывают виды изменчивости в результате генетического взаимоотношения между несколькими вирусами?(ОПК-1, ОПК-4)
29. Мутация и ее механизмы. Виды мутации и практическое значение. (ОПК-1, ОПК-4)
30. Какие виды воздействия могут оказывать вирусы на клетку. (ОПК-1, ОПК-4)
31. Какие морфологические изменения претерпевает клетка под воздействием вирусов? (ОПК-1, ОПК-4)
32. Какие функциональные изменения клеток вызывают вирусы? (ОПК-1, ОПК-4)
33. Какими путями вирусы могут проникать в организм животных и пути распространения/ диссеминация/ вирусов в организме? Пример. (ОПК-1, ОПК-4)
34. Что такое тропизм/ аффинитет/ вирусов и его механизм? (ОПК-1, ОПК-4)
35. Макро- и микроскопические изменения в организме. (ОПК-1, ОПК-4)
36. Единицы измерения вирулентности. (ОПК-1, ОПК-4)
37. Пути выделения вирусов из организма. Вирусоносительство, его значение. (ОПК-1, ОПК-4)
38. Титр и методы титрования. (ОПК-1, ОПК-4)
39. РГА компоненты и требования к компонентам. (ОПК-1, ОПК-4)
40. Титр вирусов в РГА. (ОПК-1, ОПК-4)
41. Техника взятия крови у животных. (ОПК-1, ОПК-4)
42. Методы взятия крови у птиц. (ОПК-1, ОПК-4)
43. Общие физиологические факторы естественной резистентности к вирусным болезням. Клеточная резистентность и ее механизм. Влияние возраста, нарушение питания Влияние стресса, температура тела Ингибиторы (химический состав, виды). (ОПК-1, ОПК-4)
44. Роль фагоцитоза при вирусных болезнях (ОПК-1, ОПК-4)
45. Интерфероны Механизм синтеза, химический состав, свойства интерферона. Практическое применение. (ОПК-1, ОПК-4)
46. Специфический противовирусный иммунитет Современная классификация антител, виды антител. Иммунокомпонентные клетки и их взаимосвязь, механизм образования антител. Местный секреторный противовирусный иммунитет, иммуноглобулин А. (ОПК-1, ОПК-4)
47. Серологические реакции, применяемые при вирусных болезнях. (ОПК-1, ОПК-4)
48. Цель постановки серологических реакций. (ОПК-1, ОПК-4)
49. Компоненты РТГА, РДП, РСК. (ОПК-1, ОПК-4)
50. Культивирование вирусов в культурах клеток и тканей (ОПК-1, ОПК-4)
51. В чем преимущество и недостаток культивирования вирусов в развивающемся курином эмбрионе (КЭ)? Какими методами можно заражать КЭ? Что берут в качестве вирусного материала из зараженного КЭ? (ОПК-1, ОПК-4)
52. Строение 10-дневного куриного эмбриона (ОПК-1, ОПК-4)
53. Опишите представителей семейств вирусов, вызывающих опухолевых болезней у животных. Механизм онкогенности этих вирусов (ОПК-1, ОПК-4)
54. Общая характеристика вирусов семейства оспы (ОПК-1, ОПК-4)
55. Общая характеристика вирусов семейства герпесвириде (ОПК-1, ОПК-4)
56. Вирус инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота (ИРТ) (ОПК-1, ОПК-4)
57. Вирус болезни Ауески (клиника, распространение и свойства вируса) (ОПК-1, ОПК-4)
58. Вирус инфекционного ларинготрахеита птиц. (ОПК-1, ОПК-4)
59. Вирус болезни Марека (распространение, клиника и свойства вируса). (ОПК-1, ОПК-4)
60. Общая характеристика семейства аденовирусов (ОПК-1, ОПК-4)
61. Вирус Африканской чумы свиней (АЧС) и дифференциация этой болезни от классической) чумы свиней (ОПК-1, ОПК-4)
62. Общая характеристика вируса семейства ретровириде. (ОПК-1, ОПК-4)
63. Вирус лейкоза птиц. (ОПК-1, ОПК-4)
64. Вирус лейкоза крупного рогатого скота. (ОПК-1, ОПК-4)
65. Общая характеристика вирусов семейства и рода парамиксовирусы. (ОПК-1, ОПК-4)
66. Вирус парагриппа-3 крупного рогатого скота (ПГ-3). (ОПК-1, ОПК-4)
67. Вирус болезни Ньюкасла (распространение, клиника и свойства вируса. (ОПК-1, ОПК-4)
68. Вирус чумы крупного рогатого скота. (ОПК-1, ОПК-4)
69. Вирус чумы плотоядных (болезнь Карре). (ОПК-1, ОПК-4)
70. Респираторно-синцитиальный вирус крупного рогатого скота (РСИ). (ОПК-1, ОПК-4)
71. Общая характеристика вирусов семейства ортомиксовириде. (ОПК-1, ОПК-4)
72. Вирус гриппа свиней. (ОПК-1, ОПК-4)
73. Вирус гриппа лошадей. (ОПК-1, ОПК-4)
74. Вирус гриппа птиц. (ОПК-1, ОПК-4)
75. Вирус бешенства животных. (ОПК-1, ОПК-4)
76. Вирус диареи крупного рогатого скота. (ОПК-1, ОПК-4)
77. Вирус европейской чумы свиней (классическая). (ОПК-1, ОПК-4)
78. Вирус ящура животных. (ОПК-1, ОПК-4)

79. Вирус энзоотического гепатита КРС. (ОПК-1, ОПК-4)
80. Вирус алеутской болезни норок. (ОПК-1, ОПК-4)
81. Вирус ИНАН лошадей. (ОПК-1, ОПК-4).

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Вопросы модулей

Модуль № 1

1. Основные свойства вирусов
2. Чем отличается вирус от других организмов по строению?
3. Из каких структурных компонентов состоит вирион любого вируса?
4. В чем принципиальное отличие вирусов гриппа, аденовирусов и фагов по строению/ симметрии
5. Величина вирусов. Единица измерения.
6. Способы подготовки препаратов для люминесцентной микроскопии.
7. Какие формы имеют разные вирусы? Пример.
8. Чем отличается вирус от других живых организмов по химическому составу?
9. Чем отличается нуклеиновая кислота вирусов от таковой у других живых организмов?
10. Какую функцию выполняет нуклеиновая кислота вирусов?
11. Есть ли разница по химическому составу между белками вирусов и других живых организмов? Какую функцию выполняет белок вирусов?
12. Какой патологический материал берут при тех или иных вирусных болезнях?
13. Чем отличается отправка материала в лаборатории при вирусных болезнях от бактериальных болезней?
14. Как получить вируссодержащий материал в лаборатории?
15. Какими методами в лаборатории можно проводить индикацию вирусов?
16. Что такое «элементарные тельца» и «тельца включения». Как их можно выявлять?
17. Способы подготовки препаратов для люминесцентной микроскопии.
18. Техника взятия крови у животных.
19. Методы взятия крови у птиц.
20. Какие бывают типы взаимоотношений вирусов с клеткой.
21. Основные этапы взаимодействия вируса с клеткой.
22. Адсорбция вируса на клетку. Механизм.
23. Чем обусловлена видовая нечувствительность животных к некоторым вирусам.
24. Проникновение вируса в клетку.
25. Синтез, репликация 2-цепочных нуклеиновых кислот.
26. Синтез вирусных белков. Схема.
27. Сборка вирусных частиц и их выход из клетки.
28. Чем отличаются вирусы от других микроорганизмов по способу размножения и репродукции?

Модуль № 2

1. Чем отличается генетический материал вирусов от генома других микроорганизмов?
2. Какие бывают виды изменчивости в результате генетического взаимоотношения между несколькими вирусами?
3. Мутация и ее механизмы. Виды мутации и практическое значение.
4. Какие виды воздействия могут оказывать вирусы на клетку.
5. Какие бывают типы взаимоотношений вирусов с клеткой.
6. Какие морфологические изменения претерпевает клетка под воздействием вирусов?
7. Какие функциональные изменения клеток вызывают вирусы?
8. Общие физиологические факторы естественной резистентности к вирусным болезням.
 - Клеточная резистентность и ее механизм.
 - Влияние возраста, нарушение питания
 - Влияние стресса, температура тела
 - Ингибиторы (химический состав, виды)
 - Роль фагоцитоза при вирусных болезнях
9. Интерфероны
 - Механизм синтеза, химический состав, свойства интерферона
 - Практическое применение интерферонов.
10. Специфический противовирусный иммунитет
 - Современная классификация антител, виды антител
 - Иммунокомпетентные клетки и их взаимосвязь, механизм образования антител
 - Местный секреторный противовирусный иммунитет, иммуноглобулин А.
11. Какими путями вирусы могут проникать в организм животных и пути распространения/ диссеминация/ вирусов в организме? Пример.
12. Что такое тропизм/ аффинитет/ вирусов и его механизм?
13. Макро- и микроскопические изменения в организме при вирусных инфекциях.
14. Единицы измерения вирулентности.
15. Пути выделения вирусов из организма. Вирусоносительство, его значение.
16. Чем отличаются вирусы по способу культивирования от других микроорганизмов?
17. В чем преимущество и недостаток культивирования вирусов в развивающемся курином эмбрионе (КЭ).
18. Какими методами можно заражать КЭ? .
19. Что берут в качестве вирусного материала из зараженного КЭ?

20. Что такое культура клеток и тканей? Какие знаете виды культур?
21. Клетки каких тканей можно культивировать in vitro?
22. Какие условия необходимы, чтобы размножить клетки организма в условиях in vitro?
23. Какие питательные среды используются для культур клеток?
24. Опишите строение 10-дневного куриного эмбриона
25. Опишите методику культивирования вирусов на культуре клеток.

Модуль 3

1. Титр и методы титрования вирусов.
2. Для каких целей используются серологические реакции при вирусных болезнях.?
3. РГА. Компоненты, постановка, сущность и значение реакции.
4. РТГА. Компоненты, постановка, сущность и значение реакции.
5. РДП. Компоненты, постановка, сущность и значение реакции.
6. РСК. Компоненты, постановка, сущность и значение реакции.
7. Сущность иммунофлюоресцентной диагностики.
8. Полимеразно-цепная реакция (ПЦР). Компоненты, постановка, сущность и значение реакции.
9. Метод ДНК-зондов. Компоненты, постановка, сущность и значение реакции.
10. Вирус оспы животных.
11. Вирус гриппа животных.
12. Вирус болезни Ауески.
13. Вирус болезни чумы животных.
14. Вирусная диарея КРС,
15. Респираторно-синцитиальный вирус КРС.
16. парагрипп-3 КРС.
17. Вирус лейкоза животных.
18. Вирус инфекционного ринотрахеита КРС.
19. Вирус энзоотического гепатита КРС.
20. Вирус катаральной лихорадки овец (блютанг),
21. Вирус контагиозной эктимы овец.
22. Вирусный энзоотический аборт овец.
23. Вирус болезни африканской чумы,
24. Классическая чума свиней.
25. Болезнь Тешена
26. Вирус болезни Ньюкасла
27. Вирус болезни Марека
28. Вирус лейкоза птиц.
29. Алеутская болезнь норек
30. ИНАН лошадей

Примеры ситуационных задач по вирусным болезням животных и птиц

1. В хозяйстве заболели свиньи. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: кратковременная лихорадка, отсутствие аппетита, слизистые истечения из носовой полости, судорожные сокращения различных групп мышц, непроизвольные движения, шатающаяся походка, слабость конечностей, прогрессирующий паралич мышц головы, шеи, конечностей. Гибель – 60-70%.
На вскрытии установлено: гиперемия и серозная инфильтрация оболочек головного и спинного мозга.
Какая болезнь описана? Методы диагностики болезни?
2. На свиноводческом хозяйстве вспыхнуло заболевание среди свиней всех возрастов, которое в течение 3-4 дней распространилось на все фермы всего хозяйства. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42°, угнетение, сонливость, парез задней части туловища, учащение поверхностного дыхания. На ушах, животе, нижней части шеи красно-фиолетовые пятна. У некоторых свиней понос, фекалии содержат кровь. Летальность – 90%.
Какая болезнь описана? Методы диагностики болезни?
3. На вскрытии павших животных установлено: цианотические пятна на ушах, животе, нижней части шеи. На серозных оболочках внутренних органов множество кровоизлияний. Висцеральные узлы геморрагичны, селезенка увеличена, сильно гиперемизованна с геморрагиями. Легкие отечны со студневидными междольчатыми перегородками. Печень и почки темно-вишневого цвета с кровоизлияниями.
Какая болезнь описана? Методы диагностики болезни?
4. На свиноводческой ферме возникло заболевание среди свиней всех возрастов, гибель животных около 70%. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 40-41°, угнетение, слабость, отказ от корма, слизисто-гнойные истечения из глаз, веки опущены, у некоторых животных рвота и понос. На коже ушей, живота, внутренней поверхности конечностей кровоизлияния. У отдельных видов животных болезнь сопровождалась судорогами и парезами задних конечностей.
Какая болезнь описана? Методы диагностики болезни?
5. На вскрытии павших животных установлено: лимфатические узлы черно-красные с мраморным рисунком на разрезе, кровоизлияние в селезенке, слизистых оболочках гортани, мочеточников, мочевого пузыря, кишечника, почки отечны с кровоизлияниями, на слизистой и ободочной кишке обнаруживаются фолликулярные язвы.
Какая болезнь описана? Методы диагностики болезни?

6. В промышленном комплексе в группе телят 2-4 месячного возраста возникло заболевание, которое характеризовалось следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41-42, отказ от корма, общая слабость, слезотечение, серозные истечения из носа, кашель, затруднённое дыхание, понос, нередко фекалии с примесью крови. Гибель-5%

Какая болезнь описана? Методы диагностики болезни?

7. При вскрытии павших телят установлено: катаральное воспаление слизистой оболочки носа и трахеи, катарально-геморрагическое воспаление кишечника, очаговое уплотнение в лёгких, регионарные лимфатические узлы увеличены, гиперемизованы.

Какая болезнь описана? Методы диагностики болезни?

8. В хозяйстве откормочного типа крупного рогатого скота через 15-20 дней после формирования отборного стада заболели телята. Заболевание протекало со следующими клиническими признаками: повышение температуры тела до 41,50 С, слёзотечение, слизисто-гнойные истечения из носовой полости, не обильное слюнотечение, у некоторых животных понос, затруднённое дыхание, кашель. Летальность-3%

Какая болезнь описана? Методы диагностики болезни?

9. На вскрытии павших и вынужденно убитых животных установлено: увеличение и гиперемия глоточных и средостенных лимфатических узлов с очагами некроза. Слизистая оболочка трахеи и бронхов гиперемизована, покрыта слизисто-гнойным экссудатом, гиперемия лёгких с участками уплотнения. Слизистая оболочка кишечника катарально воспалена. У некоторых телят эрозии в ротовой полости.

Какая болезнь описана? Методы диагностики болезни?

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Тема 1: Вирусологическая лаборатория и техника безопасности с вирусодержащим материалом.

Взятие, транспортировка и подготовка патологического материала для вирусологических исследований.

1. Строение и режим работы вирусологической лаборатории.
2. Введение документации вирусологической лаборатории.
3. Техника безопасности при работе с вирусодержащим материалом.
4. Правила взятия и транспортировки патологического материала для вирусологических исследований.
5. Консервирование вирусодержащего патологического материала для вирусологических исследований.
6. Подготовка патологического материала для вирусологических исследований.

Тема 2: Индикация вирусов путем обнаружения элементарных телец и телец включений. Люминесцентная и электронная микроскопия.

1. Дать определение «элементарные тельца».
2. Дать определение «тельца – включения».
3. Перечислить и описать методы окраски мазков для микроскопирования.
4. Описать методы электронной микроскопии в вирусологии.
5. Описать методы люминесцентной микроскопии в вирусологии.

Тема 3: Культивирование вирусов в КЭ. Методы заражения куриных эмбрионов.

1. Определить цель заражения куриных эмбрионов (кэ).
2. Преимущества и недостатки применения КЭ.
3. Требования к куриным эмбрионам, используемым в вирусологических исследованиях.
4. Подготовка эмбрионов к заражению.
5. Перечислить методы заражения КЭ и описать каждый метод.
6. Описать строение куриного эмбриона.

Тема 4: Особенности противовирусного иммунитета.

1. Дать определение «Иммунитет» и охарактеризовать виды иммунитета.
2. Перечислить факторы неспецифической резистентности организма животного.
3. Дать определение «Интерферон». Описать его химический состав.
4. Охарактеризовать механизм образования интерферона и его действие на вирусы. Практическое применение интерферона.
5. Описать факторы специфического противовирусного иммунитета.
6. Клеточные факторы иммунитета при вирусных болезнях.

Тема 5: Серологические реакции. Постановка РТГА.

1. Дать определение «серологические реакции».
2. Какие нужны компоненты для серологических реакций?
3. Принцип реакции торможения гемагглютинации (РТГА).
4. Цель применения РТГА.
5. Компоненты для РТГА.
6. Постановка РТГА.

7. Учет реакции РТГА.

Тема 6: Постановка РДП и РН.

1. Цель реакции диффузионной преципитации.
2. Принцип реакции диффузионной преципитации.
3. Компоненты реакции диффузионной преципитации.
4. Постановка реакции диффузионной преципитации.
5. Учет реакции диффузионной преципитации.
6. Цель реакции нейтрализации.
7. Принцип реакции нейтрализации.
8. Компоненты реакции нейтрализации.
9. Постановка реакции нейтрализации..
10. Учет реакции нейтрализации.

Тема 7: Применение в вирусологии полимеразной цепной реакции (ПЦР) и метода ДНК-зондов.

1. Цель полимеразной цепной реакции.
2. Описать метод ДНК-зондов.
3. Сущность полимеразной цепной реакции.
4. Преимущества полимеразной цепной реакции.
5. Компоненты полимеразной цепной реакции.
6. Постановка (этапы) полимеразной цепной реакции.
7. Обработка данных ПЦР.
8. Полимеразная цепная реакция в реальном времени

Тема 8: Принципы диагностики вирусных болезней.

1. Опишите этапы постановки диагноза вирусных болезней.
2. Какова последовательность проведения лабораторной диагностики вирусных болезней.
3. Какие серологические реакции применяются при вирусологических инфекциях.
4. Задачи вирусологического исследования.
5. Патологический материал для вирусологического исследования.

Тема 9: Биопрепараты при вирусных болезнях животных.

1. Дать определение «Биопрепараты».
2. Какие виды биопрепаратов применяются при вирусных болезнях животных.
3. Хранение и транспортировка биопрепаратов.
4. Правила использования биопрепаратов.
5. Вакцинация: профилактическая и вынужденная.
6. Противопоказания при проведении прививок.

Тема 10: Систематика вирусов. Строение и химический состав вирусов.

1. Какие основные свойства вирусов положены в их номенклатуру?
2. Что такое «род» и «вид» вируса?
3. Чем отличаются прионы и вирионы от вирусов.
4. Охарактеризуйте семейства ДНК-содержащих вирусов. Какова их роль в патологии человека и животных?
5. Охарактеризуйте семейства РНК-содержащих вирусов. Какова их роль в патологии человека и животных?

Тема 11: Репродукция вирусов

1. Из взаимодействия, каких факторов складываются патологические эффекты при вирусных заболеваниях.
2. Какие общие черты имеет цикл репродукции всех вирусов?
3. Охарактеризуйте этапы репродукции вирусов.
4. Перечислите возможные результаты процессов взаимодействия различных вирусов и клеток

Тема 12: Методы заражения лабораторных животных вирусосодержащим материалом. Взятие крови у лабораторных животных

1. Цель заражения лабораторных животных.
2. Способы заражения лабораторных животных для вирусологических исследований.
3. Цель взятия крови у лабораторных животных.
4. Методика взятия крови у лабораторных животных.

Тема 13: Культивирование вирусов в клеточных культурах. Получение первично- трипсинизированных культур клеток

из развивающихся куриных эмбрионов.

1. Виды культуры клеток.
2. Методика получения культур клеток.
3. Методика получения первично - трипсинизированных культур клеток из тканей куриного эмбриона.

Тема 14: Понятие о титре вируса, принципы и методы титрования вирусов. Титрование вирусов в РГА.

1. Принцип постановки реакции гемагглютинации.
2. Методика постановки реакции гемагглютинации.
3. Дать определение « титр «вируса.
4. Метод титрования вирусов.

Тема 15: Вскрытие КЭ. Взятие вирусосодержащего материала. Постановка РГА.

1. Методика вскрытия куриного эмбриона.
2. Правила взятия вирусосодержащего материала.
3. Постановка РГА.
4. Учет результатов РГА.
5. Строение 10-дневного куриного эмбриона.

Тема 16: Генетика вирусов

1. Генетическая организация вирусного генома
2. Генетические признаки вирусов
3. Изменчивость вирусов
4. Взаимодействие вирусов в условиях смешанной инфекции

Тема 17: Патогенез вирусных инфекций.

1. Какие стратегии вирусов, направленные на преодоление или снижение иммунологического прессинга со стороны хозяина вы знаете?
2. Дайте характеристику специфическим стадиям вирусного патогенеза.
3. Кто такие животные-вирусоносители?
4. Охарактеризуйте семейства ДНК-содержащих вирусов. Какова их роль в патологии человека и животных?
5. Охарактеризуйте семейства РНК-содержащих вирусов. Какова их роль в патологии человека и животных?

Тема 18: Действие факторов внешней среды на вирусы. Экология вирусов.

1. Природа и происхождение вирусов
2. Место вирусов в биосфере.
3. Действие физических и химических факторов на вирусы.
4. Экология вирусов.
5. Устойчивость вирусов к замораживанию, высушиванию.

6.4. Темы для эссе

1. Систематика вирусов. Строение и химический состав вирусов.
2. Репродукция вирусов
3. Индикация вирусов путем обнаружения элементарных телец и телец включений.
4. Люминесцентная и электронная микроскопия вирусов.
5. Методы заражения лабораторных животных вирусосодержащим материалом. Взятие крови у лабораторных животных
6. Культивирование вирусов в клеточных культурах. Получение первично-трипсинизированных культур клеток из развивающихся куриных эмбрионов.
7. Понятие о титре вируса, принципы и методы титрования вирусов. Титрование вирусов в РГА.
8. Вскрытие КЭ. Взятие вирусосодержащего материала. Постановка РГА.
9. Генетика вирусов
10. Серологические реакции. Постановка РТГА.
11. Постановка РДП и РН
12. Применение в вирусологии полимеразной цепной реакции (ПЦР) и метода ДНК-зондов.
13. Патогенез вирусных инфекций.
14. Действие факторов внешней среды на вирусы. Экология вирусов.
15. Особенности противовирусного иммунитета.
16. Применение в вирусологии полимеразной цепной реакции (ПЦР) и метода ДНК-зондов.
17. Патогенез вирусных инфекций.
18. Биопрепараты при вирусных болезнях животных.

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки к зачету и зачету с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки к курсовой работе/ проекту

оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;

оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при неспособностью студента выполнить работу, или при неспособностях студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

Критерии оценки к зачету/зачету с оценкой отчета по практике

Отчет должен быть защищен обучающимся по окончании практики в соответствии с графиком, установленным кафедрой совместно с деканатом/директоратом. Требования к оформлению отчета, порядок защиты устанавливаются методическими изданиями в соответствии с Положением «О практике обучающихся, осваивающих ОПОП высшего образования» СТО СМК 7.1.П.-39.0-2017.

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и /или обоснованными расчетами, предложениями; не содержит ошибок;
- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует продвинутый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала, допущены небольшие неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит незначительные ошибки/опечатки в текстовой части отчета;
- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует базовый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, материал изложен последовательно, допущены неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит ошибки/опечатки в текстовой части отчета;
- присутствуют элементы научного исследования, творческий подход к решению поставленных задач проявляется незначительно;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен не в соответствии с заданием, материалы не подтверждены соответствующими выводами и/или обоснованными расчетами, предложениями; текстовая часть отчета содержит многочисленные ошибки;
- творческий подход к решению поставленных задач не проявляется; отсутствуют элементы научного исследования;
- отчет выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета показывает не сформированность компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет имеет отрицательную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и

71-85 баллов «хорошо»	составленные; излагает материал последовательно и правильно. Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса(задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

Перечень дискуссионных тем

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не сказавшиеся на содержании ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

**Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы
(обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)**

Перечень заданий для контрольной работы

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;

– правильность выполнения заданий/ решения задач;
– аккуратность оформления работы и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема нераскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и безошибочно ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценивания контрольной работы для выполнения расчетно-графической работы, работы на тренажере

Комплект заданий

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

В качестве критериев могут быть выбраны, например:

- соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем;
- соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;

– способность выполнять вычисления; – умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач; – умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой; – обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов; Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71-85 баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.
Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий	
Материалы тестовых заданий Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде: Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля) Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов. Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: - отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий
Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)	
Задачи репродуктивного уровня	
Задачи реконструктивного уровня	

Задачи творческого уровня

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- полнота и правильность выполнения задания.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
71-85 баллов «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.

Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).

Примерная шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продemonстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют

	стилистические и орфографические ошибки в тексте.
71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровка аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац
Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих сути изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-70 баллов «удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материалов современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или

	двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры

Тема (проблема)

Концепция игры

Роли:

Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.)

Ожидаемый (е) результат(ы)

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- качество усвоения информации;
- выступление;
- содержание вопроса;
- качество ответов на вопросы;
- значимость дополнений, возражений, предложений;
- уровень делового сотрудничества;
- соблюдение правил деловой игры;
- соблюдение регламента;

- активность;
- правильное применение профессиональной лексики.
Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы;теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответыи выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловойигре.
71-85 баллов «хорошо»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы;теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики снезначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегдачеткие и логически последовательные; участие в деловой игре.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы;теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональнойлексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логическойпоследовательности; пассивное участие в деловой игре.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленнойпроблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затрудненияв построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимаетучастия в игре.

Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов			
Групповые творческие задания (проекты):			
Индивидуальные творческие задания (проекты):			
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)			
Примерные критерии оценивания:			
- актуальность темы; - соответствие содержания работы выбранной тематике; - соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям; - обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи; - новизна полученных данных; - личный вклад обучающихся; - возможности практического использования полученных данных.			
Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)			
Примерная шкала оценивания:			
Баллы для учета в рейтинге (оценка)		Степень удовлетворения критериям	
86-100 баллов «отлично»		Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.	
71-85 баллов «хорошо»		Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.	
56-70 баллов «удовлетворительно»		Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему.	
0-55 баллов «неудовлетворительно»		Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.	
ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			