МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра микробиологии и биотехнологии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Вирусология»

»

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология
Направленность (профиль) подготовки Агропромышленная биотехнология

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: д.в.н., профессор Галиуллин А.К.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры микробиологии и биотехнологии «13» апреля 2026 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:
к.б.н., доцент Волков Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана 14 апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:
Профессор, д.ветер.н Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 21 от 18 апреля 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направление подготовки 19.03.01 Биотехнология Направленность (профиль) подготовки Агропромышленная биотехнология, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Вирусология»:

Таблица 1.1 - Перечень планируемых результатов обучения по ОПОП

Код компетенции	Индикатор достижений	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы.		
ОПК-7.1	Проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	**Знать:** проводить экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач **Уметь:** применять экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач **Владеть:** приемами экспериментального исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач
ПК-2 Способен осуществлять промышленное производство биотехнологической продукции в соответствии с регламентом		
ПК-2.1	Осуществляет проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе	**Знать:** осуществлять проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе **Уметь:** проводить проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе **Владеть:** навыками проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-7.1 проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы.	**Знать:** проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	Уровень знаний проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач, имели грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	Уровень знаний проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач, без ошибок
	Уметь: применять экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при	Уровень знаний применять экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и	Минимально допустимый уровень знаний применять экспериментальные исследования и	Уровень знаний применять экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и	Уровень знаний применять экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и

	решении профессиональных задач.	измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач, имели грубые ошибки	испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач, допущено несколько негрубых ошибок	измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач, без ошибок
	Владеть: приемами экспериментального исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	Уровень знаний навыками применения экспериментального исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач, имели грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний навыками приема экспериментального исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	Уровень знаний по приема математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов при обработке и интерпретировании экспериментальных данных допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний применения навыков математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов при обработке и интерпретировании экспериментальных данных, без ошибок
ПК-2.1 Осуществляет проверку	**Знать:** осуществлять проверку идентичности, количества и качества исходных материалов,	Уровень знаний осуществлять проверку идентичности,	Уровень знаний осуществлять проверку идентичности,	Минимально допустимый уровень знаний осуществлять	Уровень знаний осуществлять проверку идентичности,

идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе	используемых в технологическом процессе	количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе, имели грубые ошибки	количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе, имели грубые ошибки	проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе	количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе, без ошибок
	Уметь: проводить проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе	Уровень знаний уметь проводить проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе, имели грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний уметь проводить проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе	Уровень знаний уметь проводить проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний уметь проводить проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе, без ошибок
	Владеть: навыками проверками идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе	Уровень знаний владеть навыками проверками идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом	Минимально допустимый уровень знаний владеть навыками проверками идентичности, количества и качества исходных	Уровень знаний владеть навыками проверками идентичности, количества и качества	Уровень знаний владеть навыками проверками идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в

		процессе, имели грубые ошибки	материалов, используемых в технологическом процессе	исходных материалов, используемых в технологическом процессе допущено несколько негрубых ошибок	технологическом процессе, без ошибок

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Контрольная работа дает представление о степени подготовленности студента, о его умении работать со специальной литературой и излагать материал и позволяет судить о его общей эрудированности и грамотности.

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач

Вопросы закрытого типа.

Вариант задания 1

Какой вид фиксации животного сопряжен с риском причинения животному наибольших повреждений?

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

1) фиксация в лежачем положении
2) фиксация в стоячем положении
3) фиксация в станке
4) фиксация в расколе

Вариант задания 2

Как поступить, если при проведении дезинфекции кислота попала на кожу человека?

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

1) промыть место ожога 0,5%-ным раствором борной кислоты
2) промыть место ожога обильным количеством воды
3) промыть место попадания кислоты слабым раствором пищевой соды
4) капли кислоты нейтрализовать тампоном, смоченным раствором пищевой соды и промыть проточной водой

Вариант задания 3

Действия работника, если при проведении дезинфекции на кожу попала щелочь

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

1) промыть место ожога 0,5%-ным раствором борной кислоты
2) промыть место ожога обильным количеством воды
3) промыть место попадания кислоты слабым раствором пищевой соды
4) капли кислоты нейтрализовать тампоном, смоченным раствором уксусной кислоты и промыть проточной водой

Вариант задания 4

Обеззараживание кожи лица человека при попадании инфицированного материала

(установите правильную последовательность в предложенных вариантах ответов):

1) осторожно, не размазывая, снять материал ватным тампоном.
2) кожу обработать спиртом или раствором марганцовки
3) умыться с мылом
4) протереть насухо кожу, обработать спиртом

Вариант задания 5

Во время работы с заразными больными животными и патологическим материалом НЕ разрешается следующие действия

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) курить
2) принимать пищу
3) кормить животных
4) лечить животных

Вариант задания 6

Защита глаз при проведении дезинфекции аэрозолями формалина, препаратами хлора и другими высокотоксичными веществами (выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

1) марлевая повязка
2) маска
3) респиратор и очки
4) противогаз

Вариант задания 7

При работе с инфицированным материалом или больным животным, произошло ранение кожи работника, действия врача

(установите правильную последовательность в предложенных вариантах ответов):

1) наложить марлевую спиртовую повязку (пропитанную 40-60% раствором этилового спирта)

2) обратиться в медицинское учреждение

3) осторожно снять грязь с кожи вокруг раны, очищая рану от краев наружу, чтобы не загрязнять рану

4) очищенный участок кожи вокруг раны смазать йодом

Вариант задания 8

Классификация инфекционных болезней животных в зависимости от источника возбудителя инфекции

Установите соответствия в предложенных вариантах ответов

1) Инфекционные болезни, первично поражающие животных и от них передающиеся человеку 2) Инфекционные болезни, передающиеся от больного человека животным 3) Инфекционные болезни, наблюдающиеся только среди животных разных видов, отдельных видов или только одного вида животных	1. зоонозы 2.паразитоценозы 3.зооантропонозы 4. антропозоонозы

Вариант задания 9

При зооантропонозах заражение человека может произойти при:

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) контакте с необеззараженным сырьем животного происхождения

2) употреблении в пищу инфицированных продуктов животного происхождения

3) выпасе животных

4) уборке помещения

Вариант задания 10

Все работы с инфекционно-больными животными, трупами и другим инфекционным материалом выполняют:

(выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) в защитной спецодежде (халатах, колпаках или косынках, фартуках)

2) в защитных очках, ватно-марлевой повязке

3) резиновых перчатках и резиновых сапогах

4) в сменной одежде и обуви работника

Вариант задания 11

Средства личной профилактики.

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) каустическая сода

2) халат

3) шприцы

4) резиновые перчатки

Вариант задания 12

Требования, предъявляемые к халатам для ветеринарных специалистов.

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) должен быть длиннее одежды, плотно облегать тело

2) должен иметь больший размер и рост, чтобы не стеснял движений работника

3) должен соответствовать размеру и росту работника, не стеснять движений и быть прочным

4) отсутствие акссесуаров и украшений

Вариант задания 13

Укажите преграды на пути проникновения патогенных микроорганизмов в организм животного (естественная, неспецифическая устойчивость)

(выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) покровы тела
2) слизистые оболочки
3) лимфатические узлы
4) волосяной покров

Вариант задания 14

Резистентность организма - это свойство организма….

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

1) отвечать на любые воздействия окружающей среды
2) отвечать на физиологические воздействия окружающей среды
3) отвечать только на экстремальные факторы окружающей среды
4) оказывать сопротивление патогенному воздействию окружающей среды

Вариант задания 15

Звенья эпизоотической цепи

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов**)**

1) Источник возбудителя инфекции	1. зараженный организм животного или человека
2) Факторы передачи возбудителя инфекции	2. элементы внешней среды, участвующие в передаче возбудителей инфекции, но не являющиеся естественной средой их обитания
3) Восприимчивое животное	3. мясо, молоко и шкуры здоровых животных
	4. здоровые индивидуумы или совокупность животных

Вариант задания 16.

Установите соответствие между приборами и их функциями:

	А. Культивирование микроорганизмов
1. Автоклав	Б. Обеззараживание питательных сред
	В. Хранение культур при постоянной температуре
2. Термостат микробиологический	Г. Стерилизация инструментов
	Д. Стерилизация перевязочного материала

Вариант задания 17
Установите соответствие между приборами и их функциями:

	А. Фракционирование мочи
1. Ламинарный шкаф	Б. Работа с баккультурами, вирусами
	В. Опыты с образцами в обеззараженной среде
2. Центрифуга	Г. Фракционирование крови
	Д. Изоляция патогенных микроорганизмов

Вариант задания 18
Виды серологических реакций и их характеристика
(установите соответствия в предложенных вариантах ответов)

1) Реакция агглютинации основана на выявлении	1.агглютининов-антител, появляющихся в крови при многих инфекционных болезнях и способных склеивать в комочки (кучки) соответствующих микробов-возбудителей.
2) Реакция преципитации основана на выявлении	2.преципитинов-антител, которые при контакте со специфическим антигеном вызывают образование осадка (преципитат)
3) Реакция связывания комплемента основана на выявлении	3.специфических комплементсвязывающих антител или антигена.
4) Реакция нейтрализации основана на выявлении	4.реакции между вирусом и специфическими вируснейтрализующими антителами.
	5.способности многих вирусов, обладающих тканевым тропизмом, агглютинировать эритроциты определенных видов животных.

Вариант задания 19
Установите правильную последовательность при проведении микроскопии:
1. Установить микроскоп перед собой
2. Провести изучение объекта
3. Опустить объектив в рабочее положение
4. Установить малое увеличение

Вариант задания 20
Для диагностики инфекционных заболеваний у животных применяют:
А. бактериальное исследование
Б. полимеразная цепная реакция
В. патоморфологическое исследование
Г. гематологическое исследование

Вариант задания 21

Какие гематологические исследования проводят у животных для обнаружения вирусных заболеваний:

А. реакция агглютинации

Б. реакция нейтрализации

В. реакция иммунофлюоресценции

Г. реакция связывания комплемента

Вариант задания 22

При подозрении на инфекционную болезнь с поражением нервной системы обращают внимание на.....

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) нарушение координации движений
2) наличие абортов
3) нарушение работы желудочно-кишечного тракта
4) наличие агрессивности

Вариант задания 23

Целью молекулярно-биологического исследования служит:

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) выявление в биологическом материале, полученном от пациента нуклеиновых кислот ДНК
2) выявление в биологическом материале, полученном от пациента РНК возбудителей
3) выявление в сыворотке крови, полученной от пациента, специфических антител
4) выявление тинкториальных свойств возбудителей инфекции в исследуемом материале

Вариант задания 24

Учет результатов РИФ проводят (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 25

Учет результатов ИФА проводят (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 26

Для каких целей используют амплификатор? (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 27

Вирусную нуклеиновую кислоту можно обнаружить методом (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 28

Федеральная форма ветеринарной отчётности 1-вет – это: (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 29

Как называется изолированное помещение для работы в асептических условиях? (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 30

Государственный контроль инактивированных вакцин после производства включает: (продолжите фразу):

_____

ПК-2.1 Осуществляет проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе.

Вариант задания 1

Соответствие методов микроскопических исследований

1. Обнаружение телец-включение	1. Люминесцентная микроскопия
2. Обнаружение антигенов	2. Световая микроскопия
3. Обнаружение вирусов	3. Электронная микроскопия

Вариант задания 2

Соответствие методов лабораторной диагностики

1. Обнаружение антител	1. Полимеразная цепная реакция
2. Обнаружение нуклеиновых кислот	2. Световая микроскопия
3. Обнаружение телец-включение	3. Серологические реакции

Вариант задания 3

Целью молекулярно-биологического исследования служит:

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

5) выявление в биологическом материале, полученном от пациента нуклеиновых кислот ДНК

6) выявление в биологическом материале, полученном от пациента РНК возбудителей

7) выявление в сыворотке крови, полученной от пациента, специфических антител

8) выявление тинкториальных свойств возбудителей инфекции в исследуемом материале

Вариант задания 4

Какой вид культур клеток называются однослойной? (выберите один правильный вариант из предложенных вариантов ответов)

1. диплоидная
2. органная
3. первично-трипсинизированная
4. перевиваемая

Вариант задания 5

Что является доказательством этиологической роли выделенного вируса: (выберите один правильный вариант из предложенных вариантов ответов)

1. отсутствие антител в парных пробах сыворотки
2. положительная РГА в патологическом материале от животных
3. снижение титра антител во второй сыворотке по сравнению с первой
4. увеличение титра антител во второй сыворотке по сравнению с первой в 4 и более раз

Вариант задания 6

Что означает термин «ретроспективная серодиагностика»? (выберите один правильный вариант из предложенных вариантов ответов)

1. Доказательство этиологической роли выделенного вируса по парным пробам сыворотки крови
2. Идентификация выделенного вируса
3. Изоляция вируса
4. Индикация вируса в патматериале

Вариант задания 7

Соответствие пути передачи вируса

1.С кормом	1. Трансмиссивный
2.С воздухом	2. Алиментарный
3.Через кровососущих насекомых	3. Распираторный

Вариант задания 8

Какие сведения собирает ветеринарный врач для Anamnesis morbi?

(выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) Когда и при каких обстоятельствах заболело животное
2) Происхождение и назначение животного
3) Как проявлялось заболевание
4) Оказывалась ли животному лечебная помощь

Вариант задания 9

Анамнез позволяет выявлять:

(выберите не менее четырех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) Причину заболевания
2) Течение болезни
3) Симптомы
4) Прогноз заболевания
5) Незаразное, инфекционное или паразитарное это заболевание

Вариант задания 10

Укажите механизм передачи вируса бешенства

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) аэрогенно
2) алиментарно
3) при попадании вируса на поврежденную кожу
4) в результате укуса

Вариант задания 11

Проводят вирусологическое исследование патологического материала в лаборатории, которое заключается в .....

(выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) выделении вируса на питательной среде
2) проведении люминесцентной микроскопии
3) постановке биопробы на животных
4) анализе плазмы крови

Вариант задания 12

Сыворотку крови для диагностики аденовируса крупного рогатого скота лаборатория проводят с применением

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1. РИФ
2. РСК
3. РН
4. РЗГА

Вариант задания 13

Весь диагностический процесс можно разделить на этапы:

(установите правильную последовательность в предложенных вариантах ответов)

1) установление диагноза
2) сбор анамнеза
3) дополнительные лабораторные исследования
4) оценка симптомов
5) дифференциальная диагностика

Вариант задания 14

Возбудителем классической чумы свиней является

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

1.Вирус
2.Бактерия
3.Грибок

Вариант задания 15

Для получения культур клеток используют

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

1. патологический материал;
2. органы и ткани эмбрионов и молодых животных;
3. мясопептонный агар.

Вариант задания 16

Стадии инфекционной болезни

(установите соответствия в предложенных вариантах ответов**)**

1) Явления скрытого периода инфекционных болезней	1.инкубационный
2) Появление неспецифических признаков болезни	2. начальный
3) Наличие всех признаков болезни	3. заключительный
	4. продромальный
	5. разгара

Вариант задания 17

К специальным методам исследования при клинической методе диагностики инфекционных болезней относят:.....

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) исследование аппарата дыхания
2) измерение температуры, пульса и дыхания
3) исследование сердечно-сосудистой системы
4) аллергическое исследование

Вариант задания 18

К специальным методам исследования при клинической методе диагностики инфекционных болезней относят:.

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) исследование желудочно-кишечного тракта
2) измерение температуры, пульса и дыхания
3) исследование слизистых оболочек и кожи
4) исследование рефлексов

Вариант задания 19

К специальным клиническим методам диагностики инфекционных болезней относят:.....

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) исследование мочеполовой системы животного

+исследование зрения и слуха

2) исследование крови
3) исследование кала, мочи и др. секретов и экскретов

Вариант задания 20

Характерным признаком любой инфекционной болезни является….

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1. быстрота распространения
2. развитие в несколько сменяющих друг друга стадий (стадийность)
3. острое и хроническое течение болезни
4. заразительность – контагиозность

Вариант задания 21

Один из наиболее современных и совершенных лабораторных диагностических методов, позволяющий специфично выявлять ДНК единичных клеток возбудителей инфекционных заболеваний в образце.

(выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов):

1) ПЦР
2) ИФА
3) РСК
4) РН

Вариант задания 22

Из яремной вены получают кровь у следующих животных:

(выберите не менее трех правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) собак
2) овец
3) лошадей
4) крупного рогатого скота

Вариант задания 23

У птицы кровь получают из кровеносных сосудов:

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

1) гребешка
2) бородки
3) сердца
4) подкрыльцовой вены

Вариант задания 24

Свойство инфекционных болезней передаваться от больных организмов здоровым организмам (людям, животным) путём передачи их возбудителя при непосредственном контакте или через факторы передачи – это (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 25

Для подтверждения диагноза «бешенство» от крупного животного в лабораторию отправляют (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 26

Алиментарный путь передачи инфекции - это (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 27

Какие характерные паталогоанатомические изменения отмечают при чуме свиней?

_____

Вариант задания 28

Какие клинические признаки дают основание подозревать заболевание болезнью Ауески?

_____

Вариант задания 29

Гуманные методы, позволяющие заменить экспериментальных животных в исследовательской деятельности, - это (продолжите фразу):

_____

Вариант задания 30

Трансмиссивный механизм передачи возбудителя инфекции связан с (продолжите фразу):

_____

3.2 Типовые вопросы

ОПК-7.1 проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы.

1. Вирус контагиозной эктимы овец и коз, его характеристика, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
2. Вирус чумы плотоядных (собак), его характеристика, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
3. Вирус классической чумы свиней, его характеристика, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
4. Вирус африканской чумы однокопытных (лошадей), его характеристика, серологические типы и их особенности культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
5. Вирус гриппа крупного рогатого скота, его характеристика, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
6. Возбудитель губкообразной энцефалопатии крупного рогатого скота, его характеристика, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
7. Вирус лейкоза крупного рогатого скота, его характеристика, антигенные типы и варианты, особенности, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
8. Вирус инфекционного гастроэнтерита свиней, его характеристика, серологические типы и их особенности, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
9. Вирус везикулярной болезни свиней, его характеристика, антигенные типы и особенности, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
10. Устройство вирусологических лабораторий и их оборудование. Правила и режим работы в них. Соблюдение техники безопасности при работе с вируссодержащим материалом.
11. Электронная микроскопия в диагностике вирусных болезней.
12. Общие и отличительные свойства вирусов и патогенных бактерий.
13. Основные питательные среды для культивирования клеток, их состав и требования к ним.
14. Реакция торможения гемагглютинации (РТГА), компоненты, методы постановки, ее сущность и использование в вирусологии.
15. Наборы диагностических препаратов, их компоненты и использование в вирусологии.
16. Общие принципы и методы получения вирусных диагностикумов и диагностических сывороток.
17. Компоненты реакции связывания комплемента (РСК) и их использование для титрования вируса ящура.
18. Принципиальная схема И методика постановки главного опыта РСК для титрования вируса ящура.
19. Методика получения однослойных первично-трипсинизированных культур клеток, их использование в вирусологии.
20. Экология вирусов.

ПК-2.1 Осуществляет проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе

1. Вирусные белки, их структура и функции.
2. Интерферон, механизм его образования и значение в противовирусном иммунитете. Понятие об эндогенном и экзогенном интерферонах.
3. Активная специфическая профилактика вирусных болезней, принципы и методы получения живых противовирусных вакцин.
4. Патогенез вирусных инфекций и формы взаимодействия вирусов с клетками и организмом в целом.
5. Цитопатогенное действие вирусов в патогенезе вирусных болезней, т.е. развитие острой формы вирусных болезней.
6. Реакция трансформации клеток в патогенезе вирусных болезней и развитие злокачественных опухолей.
7. Противовирусный иммунитет, его особенности и факторы.
8. Гуморальные факторы противовирусного иммунитета, их значение.
9. Клеточные факторы противовирусного иммунитета, их значение.
10. Серологические реакции, их компоненты и сущность, использование в вирусологии.
11. Зрелые и неполноценные (дефектные) вирионы, их основные отличия. Причины формирования дефектных вирионов и их значение в развитии вирусных болезней.
12. Культивирование вирусов в куриных эмбрионах. Положительные и отрицательные свойства метода. Методы заражение куриных эмбрионов вирусами.
13. Классификация вирусов позвоночных, основные показатели классификации ДНК- и РНК- вирусов, их семейства.
14. Пассивная специфическая профилактика и специфическая терапия вирусных болезней. Получение гипериммунных противовирусных сывороток, механизм их действия.
15. Необратимые формы изменчивости. Рекомбинация вирусов, их формы, причины и сущность.
16. Вирус инфекционного бронхита кур, его характеристика, серологические типы и особенности, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
17. Вирус инфекционного гепатита утят, его характеристика, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
18. Вирус инфекционного гепатита собак, его характеристика, иммунологические особенности вируса, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
19. Вирус инфекционной анемии лошадей, его характеристика, особенности, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
20. Вирус оспы свиней, его характеристика, культивирование, лаб. методы диагностики болезни, иммунитет и средства специфической профилактики.
21. Реакция нейтрализации (РН), компоненты, методы постановки, использование в вирусологии.
22. Общефизиологические факторы противовирусного иммунитета и их значение.
23. Активная специфическая профилактика вирусных болезней, принцип и методы получения инактивированных вакцин.
24. Изменчивость вирусов и ее формы. Модификационная изменчивость, причины и сущность.
25. Мутационные формы изменчивости у вирусов, причины, сущность.
26. Общая схема лабораторных методов диагностики вирусных болезней животных и птиц.

27.Физическая структура и химический состав вирусов.

28.Основные методы изучения вирусов – очистка, концентрация и измерение вирусов.

29.Основные свойства вирусов позвоночных.

30.Понятие о вирионах, элементарных тельцах и внутриклеточных включениях, микроскопические методы их обнаружения.

31.Репродукция ДНК – вирусов, особенности латентного периода репродукции.

32Репродукция РНК – вирусов, особенности латентного периода репродукции.

33.Бактериофаг. Его основные свойства, применение в медицине и ветеринарии.

34.Методы культивирования вирусов в живых биологических системах. Использование лабораторных животных в вирусологии, методы их заражение.

35.Культура клеток и тканей, их классификация и использование в вирусологии.

36.Лизогения, лизогенные культуры, профаг.

37.Схема репродукции бактериофагов, особенности.

38.Роль вирусов в инфекционной патологии животных и человека на современном этапе.

39.Антигенное строение вирусов.

40.Вирусные нуклеиновые кислоты, их структура и функции.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по активности работы студента на занятии, правильности выполнения заданий.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и баллов, полученных на экзамене.

Критерии оценивания экзамена

Требования к результатам освоения дисциплины	Оценка
Студент усвоил литературу, рекомендованную программой; демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, владеет основными терминами и понятиями курса «Вирусология», умение свободно выполнять практические задания. Требуемые универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы. Оценка «отлично» не ставится в случаях систематических пропусков студентом практических и лекционных занятий по неуважительным причинам, отсутствия активной работы на практических занятиях.	Отлично

Студент усвоил литературу, демонстрирует знание программного материала, умение выполнять практические задания; правильно, но не всегда точно и аргументированно излагает материал. Требуемые универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в целом сформированы. Оценка «хорошо» не ставится в случаях систематических пропусков студентом практических и лекционных занятий по неуважительным причинам.	Хорошо
Студент усвоил основной программный материал в объёме, необходимом для дальнейшей предстоящей работы по профессии; в целом справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком литературой, рекомендованной программой; испытывает затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса. Требуемые универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции формируются.	Удовлетворительно
Наблюдаются существенные пробелы в знаниях основного программного материала; допускаются принципиальные ошибки при изложении материала и выполнении предусмотренных программой заданий.	Неудовлетворительно