

«Омский государственный аграрный университет»

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Плешакова В.И.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры - ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименовани е индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ИД1 _{опк-6}	существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций	проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.
		ИД2 _{опк-6}	применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных властей.	осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.	навыками проведения процедур идентификации выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен анализировать закономерность строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе	ИД2 _{пк-2}	общепринятые методики и современные методы исследования для своевременной диагностики инфекционных болезней	применять вирусоскопические, серологические, молекулярно-генетические методы исследования, проводить вакцинопрофилактику инфекционных болезней животных на основе гуманного отношения к животному	общепринятыми и современными методами диагностики и профилактики вирусных болезней животных

	гуманного отношения к животному				
--	---------------------------------------	--	--	--	--

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	Вопросы для само-подготовки		Письменная работа		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Реферат*	2.1			Доклад/презентация на семинарском занятии		
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самоподготовки		Конспект темы, устный опрос на занятии		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1					
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4					
-	4.1					
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен		Прием комиссией экзамена у задолжников

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	

2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата. Процедура выбора темы студентом.
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска	ИД1 _{опк-6}	Полнота знаний	Знает основные виды вирусов и прионов, их классификацию и методы диагностики	Не знает основные виды вирусов и прионов, их классификацию и методы диагностики	Поверхностно знает основные виды вирусов и прионов, их классификацию и методы диагностики	Хорошо знает основные виды вирусов и прионов, их классификацию и методы диагностики	В совершенстве владеет знаниями об основных видах вирусов и прионов, их классификацию и методы диагностики	Реферат, промежуточный тестовый контроль, теоретические вопросы тестового задания
		Наличие	Умеет отбирать	Не умеет отбирать материал для	Поверхностно знает, как отбирать	Знает, как отбирать материал для	В совершенстве знает, как	

возникновения и распространения болезней		умений	материал для вирусологических исследований	вирусологических исследований	материал для вирусологических исследований	вирусологических исследований	отбирать материал для вирусологических исследований	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами работы на лабораторном оборудовании	Не владеет методами работы на лабораторном оборудовании	Поверхностно владеет методами работы на лабораторном оборудовании	Свободно владеет методами работы на лабораторном оборудовании	В совершенстве владеет методами работы на лабораторном оборудовании	
	ИД2 _{опк-6}	Полнота знаний	Знает сущность методов лабораторной диагностики при вирусных болезнях	Не знает сущность методов лабораторной диагностики при вирусных болезнях	Поверхностно знает сущность методов лабораторной диагностики при вирусных болезнях	Хорошо знает сущность методов лабораторной диагностики при вирусных болезнях	В совершенстве знает сущность методов лабораторной диагностики при вирусных болезнях	
		Наличие умений	Умеет правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных целях.	Не имеет навыков использования медико-технической и ветеринарной аппаратуры, инструментария и оборудования в лабораторных целях	Имеет навыки поверхностного использования медико-технической и ветеринарной аппаратуры, инструментария и оборудования в лабораторных целях	Хорошо владеет медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных целях	Уверенно владеет медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных целях	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики инфекционных	Не владеет методами клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики инфекционных	Поверхностно владеет методами клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма для	Свободно владеет методами клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики	В совершенстве владеет методами клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма для	

			животного для своевременной диагностики инфекционных заболеваний	заболеваний	своевременной диагностики инфекционных заболеваний	инфекционных заболеваний	своевременной диагностики инфекционных заболеваний	
ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-	ИД2 _{ПК-2}	Полнота знаний	общепринятые методики и современные методы исследования для своевременной диагностики инфекционных болезней	Не знает общепринятые методики и современные методы исследования для своевременной диагностики инфекционных болезней	Поверхностно знает общепринятые методики и современные методы исследования для своевременной диагностики инфекционных болезней	Хорошо знает общепринятые методики и современные методы исследования для своевременной диагностики инфекционных болезней	В совершенстве владеет общепринятыми методиками и современные методы исследования для своевременной диагностики инфекционных болезней	Реферат, промежуточный тестовый контроль, теоретические вопросы тестового задания
		Наличие умений	применять вирусоскопические, серологические, молекулярно-генетические методы исследования, проводить вакцинопрофилактику инфекционных болезней животных на основе гуманного отношения к животному	Не имеет навыков применения вирусоскопических, серологических, молекулярно-генетических методов исследования, проведения вакцинопрофилактики инфекционных болезней животных на основе гуманного отношения к животному	Имеет навыки поверхностного использования вирусоскопических, серологических, молекулярно-генетических методов исследования, проведения вакцинопрофилактики инфекционных болезней животных на основе гуманного отношения к животному	Хорошо владеет вирусоскопическими, серологическими, молекулярно-генетическими методами исследования, владеет вакцинопрофилактикой инфекционных болезней животных на основе гуманного отношения к животному	Уверенно владеет вирусоскопическими, серологическими, молекулярно-генетическими методами исследования, владеет вакцинопрофилактикой инфекционных болезней животных на основе гуманного отношения к животному	

профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному		Наличие навыков (владение опытом)	общепринятым и современными методами диагностики и профилактики вирусных болезней животных	Не владеет общепринятыми и современными методами диагностики и профилактики вирусных болезней животных	Поверхностно владеет общепринятыми и современными методами диагностики и профилактики вирусных болезней животных	Свободно владеет общепринятыми и современными методами диагностики и профилактики вирусных болезней животных	В совершенстве владеет общепринятыми и современными методами диагностики и профилактики вирусных болезней животных	
---	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

**3.1.1 . Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

реферата

1. Пикорнавирусные инфекции. (Возбудитель ящура, риновирусной инфекции крупного рогатого скота; везикулярной болезни свиней, энзоотического энцефалита свиней; инфекционного энцефалита птиц и инфекционного гепатита уток. По выбору.).
2. Тогавирусные инфекции (Возбудители классической чумы свиней; диареи крупного рогатого скота; энцефалитов лошадей. По выбору.)
3. Реовирусные инфекции. (Возбудители катаральной лихорадки овец (блутанг); африканской чумы лошадей и ротавирусного энтерита новорожденных животных. По выбору.).
4. Ортомиксовирусные инфекции. (Возбудители гриппа птиц; гриппа лошадей; гриппа свиней. По выбору).
5. Парамиксовирусные инфекции. (Возбудители: болезни Ньюкасла птиц; чумы крупного и мелкого рогатого скота; чумы плотоядных; парагриппа и респираторно-синтициальной болезни крупного рогатого скота. По выбору).
6. Коронавирусные инфекции. (Возбудители трансмиссивного гастроэнтерита свиней; инфекционного бронхита кур; коронарусного энтерита новорожденных телят; коронавирусной инфекции собак и кошек. По выбору).
7. Ретровирусные инфекции. (Возбудители лейкоза млекопитающих и птиц (онкорновирусы, опухолеродные. По выбору).
8. Медленные инфекции. (Возбудители инфекционной анемии лошадей; Висна-Мазди и аденоматоза легких овец (лентивирусы).
9. Рабдовирусные инфекции. (Возбудители бешенства; везикулярного стоматита; эфемерной лихорадки крупного рогатого скота).
10. Поксвирусные инфекции. (Возбудители оспы млекопитающих и птиц; контактной эктимы овец и коз; миксоматоза кроликов, или узелкового дерматита крупного рогатого скота. По выбору.)
11. Герпесвирусные инфекции. (Возбудители болезни Ауески; инфекционного ринотрахеита и злокачественной катаральной горячки крупного рогатого скота; ринопневмонии лошадей; болезни Марека, инфекционного ларинготрахеита птиц и вирусного энтерита (чумы) уток. По выбору.)
12. Парвовирусные инфекции. (Возбудители алеутской болезни норок; парвовирусного энтерита собак; панлейкопении кошек; вирусного энтерита гусей и парвовирусной инфекции свиней. По выбору).
13. Аденовирусные инфекции. (Возбудители инфекционного гепатита собак; аденовирусной инфекции крупного рогатого скота. Возбудитель африканской чумы свиней. По выбору).
14. Прионные болезни. (Скрепи. Трансмиссивная энцефалопатия норок. Губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота. По выбору).

Процедура выбора темы обучающимся

Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценку «зачтено» заслуживает реферат, если:

обучающийся ритмично выполнял график создания реферата; полно и всесторонне раскрыто содержание темы, дан глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформление реферата соответствует предъявляемым требованиям; при собеседовании обучающийся на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «не зачтено» заслуживает реферат, если:

в реферате содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление реферата имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;

при собеседовании обучающийся не владеет материалом реферата, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; Если реферат выполнен в соответствии с требованиями, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, или частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Реферат, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Клетка – как основная единица развития и строения организма.
2. Гипо-, гипер-, гипотонические растворы, их значение в организме.
3. Основные химические элементы, образующие клетку.
4. Понятие о сН и рН, значение реакции среды для биологических процессов. Методы измерения рН.
5. Роль белков, нуклеиновых кислот, полисахаридов и других веществ в жизнедеятельности клеток.
6. Буферные системы крови, мочи, тканей животных.
7. Ядро, его строение, химический состав и функциональное значение.
8. Общая характеристика углеводов.
9. Цитоплазма клетки, основные части и их функции.
10. Классификация липидов.
11. Органеллы клетки, строение и функции.
12. Белки (протеины) – классификация, свойства, функции в организме.
13. Жизненный цикл клетки (обмен веществ, роль органелл).
14. Аминокислоты – классификация, строение, свойства. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
15. Характеристика простых белков – альбуминов, глобулинов, гистонов.
16. Эмбриогенез птиц.
17. Нуклеиновые кислоты: определение, строение, классификация. Структура ДНК и РНК, виды РНК и их функции.
18. Плодовые оболочки птиц, их образование и функциональное значение.
19. Витамины – определение, классификация.

20. Определение понятия «ткань». Классификация тканей.
21. Определение ферментов. Строение простых и сложных ферментов.
22. Характеристика крови как ткани.
23. Свойства ферментов: специфичность их действия.
24. Эритроциты, строение и функция.
25. Биологическое окисление и тканевое дыхание.
26. Лейкоциты, строение и функция.
27. Биохимический состав митохондрий.
28. Нервная ткань, строение нейронов, нервных волокон.
29. Обмен веществ в организме и его основные этапы.
30. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы.
31. Биосинтез пуриновых и пиримидиновых оснований, биосинтез нуклеиновых кислот.
32. Общая характеристика и структурная организация иммунной системы.
33. Биохимия крови. Физико-химические свойства плазмы и сыворотки крови.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- Оценка «отлично», выставляется студенту, если количество правильных ответов не менее 100% (5 вопросов).
- Оценка «хорошо» - количество правильных ответов не менее 80% (4 вопроса).
- Оценка «удовлетворительно» - количество правильных ответов не менее 60% (3 вопроса).
- Оценка «неудовлетворительно» - количество правильных ответов менее 60%.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

1. Специфическая и неспецифическая профилактика вирусных болезней
2. Вирусные болезни крупного рогатого скота
3. Вирус лейкозов сельскохозяйственных животных
4. Вирус гриппа сельскохозяйственных животных
5. Вирусные болезни плотоядных

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Темы: Подготовка вирусосодержащего материала к исследованию, правила работы в вирусологической лаборатории. Использование лабораторных животных в вирусологии. Методы заражения, взятие крови. Получение форменных элементов крови. Культуры клеток. Питательные среды. Приготовление культуры клеток. Культивирование вирусов. Вскрытие куриных эмбрионов. ЦПД вирусов.

1. Отличие вируса от бактериальной клетки
2. Получение крови в малом количестве от лабораторных животных
3. Признаки размножения вирусов в РКЭ
4. Цели использования лабораторных животных
5. Признаки размножения вирусов в культуре клеток
6. Цели использования РКЭ
7. Правила отбора патологического материала
8. Получение сыворотки крови
9. Заражение РКЭ на ХАО (естественная камера)
10. Заражение РКЭ на ХАО
11. Преимущества использования РКЭ перед лабораторными животными
12. Приготовление вирусосодержащей суспензии
13. Получение эритроцитов крови
14. Методы заражения лабораторных животных (внутримышечно, внутрикожно, подкожно, интрацеребрально)
15. Заражение РКЭ на ХАО (искусственная камера)
16. Заражение РКЭ в амнион
17. Признаки размножения вирусов в РКЭ
18. Правила отбора патматериала
19. Получение вирусосодержащей суспензии
20. Получение сыворотки крови
21. Получение крови в большом количестве от лабораторных животных
22. Получение лейкоцитов крови

Темы: Сущность РСК. Диагностика ящура с.х. животных. Сущность РИФ, ИФА, РН, РГА, РТГА. Титрование вирусов по инфекционному действию. Лабораторная диагностика вируса бешенства, вируса оспы. Клиническое проявление бешенства.

1. Клиническое проявление ящура
2. Клиническое проявление оспы
3. РСК
4. Главный опыт РСК при ящуре
5. Лабораторная диагностика бешенства
6. Лабораторная диагностика ящура
7. Лабораторная диагностика бешенства
8. Лабораторная диагностика оспы
9. РТГА
10. РГА
11. Характеристика возбудителя бешенства
12. РДП
13. Характеристика возбудителя ящура
14. Характеристика возбудителя оспы
15. Сущность РИФ
16. Сущность ИФА
17. Реакция нейтрализации, сущность

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

- Оценка «отлично», выставляется студенту, если количество правильных ответов не менее 100% (5 вопросов).
- Оценка «хорошо» - количество правильных ответов не менее 80% (4 вопроса).
- Оценка «удовлетворительно» - количество правильных ответов не менее 60% (3 вопроса).

- Оценка «неудовлетворительно» - количество правильных ответов менее 60%.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Биопрепараты, их применение при вирусных заболеваниях и принципы изготовления.
2. Современная классификация вирусов.
3. Врожденный иммунитет (видовой, естественный).
4. Методы культивирования вирусов.
5. Характеристика сем. Поксвирусов.
6. Сущность РСК и ее применение в диагностике вирусных заболеваний.
7. Типы вируса ящура и их диагностика.
8. Классификация культуры клеток и ее применение. Техника получения культур клеток.
9. Гуморальные факторы противовирусного иммунитета.
10. Вирус инфекционного трансмиссивного гастроэнтерита свиней.
11. Вирус африканской чумы свиней.
12. Интерференция, интерферон. Механизм действия интерферона.
13. Вирусные болезни птиц.
14. Вирусология как наука. Назначение и задачи вирусологии.
15. Вирус болезни Ауески. Диагностика и профилактика.
16. Методы диагностики бешенства.
17. Размеры вирусов и способы их измерения (методы).
18. Сем. Коронавирусы и его представители.
19. РТГА.
20. Источники и методы получения вирусосодержащего материала для изготовления вакцин.
21. РГА.
22. Сем. Пикорнавирусов (в. ящура, в. болезни Тешена, в. везикулярной болезни свиней).
23. Возбудитель псевдочумы и классической чумы птиц.
24. Инактивированные вакцины и методы инаktivации вирусов.
25. Вирусы лейкозов и методы лабораторной диагностики.
26. Сем. Реовирусов, вирус АЧО (диагностика и профилактика).
27. Сем. Калицивирусов. Геморрагическая болезнь кроликов.
28. Понятие об иммунитете и его формы. Противовирусный иммунитет.
29. Сем. Парамиксовирусов. Болезнь Ньюкасла.
30. Приобретенный иммунитет.
31. Ингибиторы и их значение в диагностике вирусных инфекций.
32. Взятие и пересылка материала в лабораторию при бешенстве.
33. Физические и химические методы исследования вирусов.
34. Основные свойства вируса и его отличие от бактериальной клетки.
35. Строение вирусов.
36. Строение куриного эмбриона и методы заражения.
37. Клеточный иммунитет (Т и В - лимфоциты).
38. Сем. Герпесвирусов. ИРТ.
39. Живые вакцины и методы их получения. Достоинства и недостатки.
40. Взятие, пересылка и подготовка материала для вирусологического исследования.
41. Антитела - фактор специфического противовирусного иммунитета.
42. Роль антител и фагоцитов в противовирусном иммунитете.
43. Условия транспортировки и хранения вирусосодержащего материала в лаборатории.
44. Особенности работы вирусологической лаборатории и ее оборудование.
45. Вирус Бешенства. Уличный и фиксированный вирусы бешенства. Патогенность, диагностика, антирабические прививки.
46. РДП.
47. Сем. Тогавирусов (вирусная диарея крупного рогатого скота)
48. Сплит-вакцины, методы получения.
49. Физическая структура вирусов.
50. Репродукция вирусов.
51. Хроматография и ее применение в вирусологии.
52. Химический состав вирусов.
53. РН.
54. Дифференциальная диагностика вирусов классической чумы от псевдочумы птиц.
55. РИФ.
56. ИФА (ELISA).
57. Репродуктивно-респираторный синдром свиней.

58. Лабораторная диагностика вирусной геморрагической болезни кроликов.
59. Цирковиральная инфекция свиней.
60. Понятие о тельцах-включениях и элементарных тельцах (в. бешенства, в. оспы).
61. Принципы диагностики вирусных болезней животных.
62. Прионные болезни (губкообразная энцефалопатия крс, скрепи овец).
63. Характеристика сем. Флавивирусов (КЧС).
64. Биологические свойства и лабораторная диагностика парвовирусного энтерита свиней.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина
 Кафедра ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней**
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
 по дисциплине «Ветеринарная вирусология»
 (специальность - 36.05.01 Ветеринария)

1. Вирусология как наука. Назначение и задачи вирусологии.
2. Методы диагностики бешенства.
3. Вирус болезни Ауески. Диагностика и профилактика.

Заведующий кафедрой _____

Утвержден на заседании кафедры _____, протокол № _____
 (наименование) (Дата)

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования экзамен проводится в устной форме. Экзаменуемый выбирает один из предложенных билетов. Получив экзаменационное задание, обучающиеся в течение 60 минут готовятся к ответам на вопросы. Бумага для написания ответа в чистовом и черновом варианте выдается каждому обучающемуся экзаменатором в необходимом количестве. Каждый лист с ответами на экзаменационные вопросы должны завершаться личной подписью обучающегося и датой экзамена.

После подготовки, обучающиеся, устно докладывают свои ответы экзаменатору, который имеет право задавать уточняющие или дополнительные вопросы.

После заслушивания всех ответов, экзаменатор выводит средний балл по экзамену с учетом ответов на три вопроса. Итоги экзамена объявляются обучающемуся экзаменатором устно и заносятся в ведомость и зачетную книжку.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
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 университету
	2) дата проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым приказом ректора
Форма экзамена -	устный

Время проведения экзамена	Время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
----------------------------------	--

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1 ОПК Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней

ИД-1 Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов

Тип заданий: Выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов.

1. Известны антигенные типы вируса ящура:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+А, О, С

+Сат-1, Сат-2, Сат-3

+Азия-1

Азия-3, Азия-4

Д, О, К

2. Вирионы вируса гриппа содержат наружные антигены:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+гемагглютинин

+нейраминидаза

каталаза

геалуронидаза

3. При подозрении на бешенство в лабораторию направляют

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+трупы мелких животных целиком

+голова с двумя шейными позвонками

мазки со слизистой оболочки носовой полости

рвотные массы

лимфатические узлы

4. Профилактика вирусных болезней проводится по двум основным направлениям:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +неспецифическая
- +специфическая
- текущая
- заключительная

5. Различают противовирусные вакцины в зависимости от видовой принадлежности штамма

...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +гомологические
- +гетерологические
- смешанные
- инактивированные

6. Такие вакцины готовят из того вида вируса, против которого предполагается создать иммунитет.

- +гомологические
- гетерологические
- ассоциированные
- компонентные

7. Эти вакцины содержат селекционированные ослабленные штаммы вирусов.

инактивированные

- +живые смешанные
- сплин

Тип заданий: Установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов/ Установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

8. Технология изготовления живых вакцин сводится к

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- культивирование вакцинного штамма
- определение его титра
- контроль на стерильность
- фасовка и лиофилизация
- заключительный контроль вакцины

9. Последовательность постановки диагноза на вирусную болезнь

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- Эпизоотологические данные
- Клинические признаки
- Патологоанатомические изменения
- Отбор пат. материала
- Лабораторная диагностика

10. Вирус гриппа ... в естественных условиях инфицирует

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

A	человека, млекопитающих и птиц
B	человека
C	человека и свиней
	свиней и птиц

11. Виды микроорганизмов

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Неклеточный инфекционный агент, который может воспроизводиться только внутри клеток, поражать все	вирус
---	-------

типы <u>организмов</u> , от <u>растений</u> и <u>животных</u> до <u>бактерий</u>	
Микроскопические одноклеточные микроорганизм, относится к группе прокариотов	бактерия
Особый класс <u>инфекционных патогенов</u> , не содержащих <u>нуклеиновых кислот</u> , представляют собой <u>белки</u> с аномальной <u>третичной структурой</u> .	прион
	риккетсии

12. Термины и их определения

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Патогенность	качественная характеристика вида, определяемая его генотипом, это потенциальная способность возбудителя вызывать инфекционный процесс
Вирулентность	степень способности данного инфекционного агента (штамма микроорганизма или вируса) вызывать заболевание или гибель организма
	способность продуцировать экзотоксины
Изменчивость	обусловлена мутацией генов, сочетанием их при рекомбинации и различным проявлением признаков, зависящим от внешних условий

Тип заданий: Открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения)/ Практико-ориентированные задания (кейс-задания, задачи)

13. Заболели свиньи. Клиника: угнетение, лихорадка, афты на пяточке и сосках вымени, хромота. Гибель поросят – сосунов до 25%. На вскрытии у поросят установлено геморрагическое воспаление кишечника, дегенеративные изменения в сердце. Поставьте предварительный диагноз

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ящур

14. Биопрепарат, содержащий антигены, лишённые патогенных свойств, предназначенные для создания активного иммунитета.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ вакцина

15. Вакцины, содержащие убитые штаммы вирусов носят название.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ

+инактивированные

16. Путь заражения вирусом гриппа чаще всего

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ

+аэрогенный

17. Вирус бешенства поражаетсистему

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ

+нервную

ИД-2 Анализирует и осуществляет оценку опасности риска возникновения и распространения болезней.

Тип заданий: Выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов.

1. Признаки размножения вируса в культуре клеток...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- образование оспин
- + симпластообразование
- задержка гемолиза
- + фрагментация

2. Внутриклеточные включения определяются при инфекциях

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- + бешенство
- грипп
- + натуральная оспа
- инфекционный ринотрахеит

3. Вирусы являются ... паразитами.

- +облигатными
- факультативными
- внеклеточными

4. Размножение вируса в клетке начинается с проникновения

- + адсорбции
- депротеинизации
- репликации

5. Способы проникновения вирусов в клетку

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- + эндоцитоз
- + слияние клеточных и вирусных мембран
- разрыв оболочки
- депротеинизация

6. Способы выхода вируса из клетки

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- диффузией
- + путем «взрыва»
- + почкование
- элюцией

7. Инфекционный процесс, вызванный вирусами возникает при наличии

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- + патогенного вируса
- + восприимчивой клетки
- +определенных условий среды
- невосприимчивой клетки
- иммунитета

8. Медленной инфекцией является:

- +алеутская болезнь норок
- бешенство
- ящур
- клещевой энцефалит

9. Структурными компонентами вируса являются ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- + белки
- углеводы

+ нуклеиновые кислоты
липиды

10. Вирусной частице, для адсорбции вируса, необходимо иметь...

оболочку
жгутики
реснички
+ рецепторы (прикрепительные белки)

Тип заданий: Установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов/ Установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

11. Этапы репродукции вирусов

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

адсорбция
проникновение в клетку
депротеинизация
транскрипция
трансляция иРНК
репликация генома
борка вирусных компонентов
выход вируса из клетки

12. Соответствие между биопрепаратами применяемыми в химиотерапии вирусных инфекций
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

иммунные сыворотки	антирабическая сыворотка
специфические глобулины	гамма-глобулин
иммунолактоны	лактоглобулин
	интерферон

13. Процесс трансляции, при репродукции вирусов, состоит из трех фазы

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

инициация
элонгация
терминация

14. Стадии полимеразной цепной реакции при индикации вирусов

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Денатурации, или «плавления» ДНК, когда двухцепочечная ДНК под действием высокой температуры переходит в одноцепочечное состояние
Связывания (отжига) праймеров с матричной ДНК
Элонгации, или удлинения цепи

Тип заданий: Открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения)/ Практико-ориентированные задания (кейс-задания, задачи)

15. Вид ЦПД, когда под действием вируса происходит гибель клеток, они отслаиваются от стекла и переходят в раствор, на стекле образуются пустоты.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+фрагментация

16. Способность вирусов размножаться в клетках определенного вида

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ тропизм

17. Полимеразную цепную реакцию (ПЦР) используют длявируса

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ индикации

18. Увеличение числа копий строго определенных фрагментов ДНК в реакции ПЦР -

.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ амплификация

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

ИД-2 Реализует общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

Тип заданий: Выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов.

1. К экспресс-методам диагностики вирусных болезней относят

+ РИФ

биопробу

культивирование вируса на культуре клеток

заражение лабораторных животных

2. Этапами ПЦР являются

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+ денатурация

+ отжиг

+ полимеризация

агглютинация

3. Существуют следующие методы культивирования вирусов на

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+ восприимчивых животных

+ куриных эмбрионах

+ в культурах клеток и ткани

сывороточном агаре

искусственных средах

4. Основным компонентом ПЦР является

белки вируса

бромистый этидий

агарозный гель

+ нуклеиновая кислота вируса

5. Проверку эффективности освобождения вирусосодержащей суспензии от бактерий проводят на

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

куриных эмбрионах

культурах клеток
+жидких питательных средах
+плотных питательных средах

6. Изоляцию вируса из патологического материала проводят на:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+животных
+куриных эмбрионах
+культурах клеток
жидких питательных средах
плотных питательных средах

7. РДП может быть поставлена

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+макрометодом
+микрометодом
пробирочным методом
луночным методом

Тип заданий: Установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов/ Установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

8. Заражение культуры клеток проводят следующим образом

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

удаление питательной среды
внесение исследуемого материала
добавление питательной среды с антибиотиком
инкубация +37°C 1-2 ч.
микроскопирование

9. Однослойную культуру клеток получают следующим образом:

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

измельчение ткани
добавление трипсина
центрифугирование
удаление над осадочной жидкости
добавление питательной среды

10. РДП методом ... используют

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

макрометодом	чашки Петри
микрометодом	предметные стекла
капиллярным	стеклянный капилляр
	пробирки

Тип заданий: Открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения)/ Практико-ориентированные задания (кейс-задания, задачи)

11. Процесс выращивания животных и растительных клеток, тканей, органов в искусственных условиях

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+культивирование

12. Увеличение числа копий строго определенных фрагментов ДНК в реакции ПЦР.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+амплификация

13. Учет результатов РИФ проводят с помощью микроскопа

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ люминесцентного

14. Вирусы культивируют на системах

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ живых

15. Вещество, применяемое для метки антител в ИФА – это.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ флуорохром