

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2025 07:41:23

Уникальный программный ключ

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

Факультет ветеринарной медицины

ОПОП по специальности 36.05.01 Ветеринария

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.34 Ветеринарная иммунология

**Специализация - Ветеринарная медицина с дополнительной
квалификацией "Ветеринарный фармацевт
Профиль «Ветеринарная медицина»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней

Разработчик,
канд. ветеринар. наук, старший преподаватель

Кошкин И.Н.

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 наименование 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	ИД1опк-6. Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	важность профилактики и контроля зооантропонозов	профилактику и контроль зооантропонозов	проведения профилактики и контроля зооантропонозов
		ИД 2опк-6. Анализирует и осуществляет оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	опасность риска возникновения и распространения болезней	анализировать возникновения и распространения болезней	анализировать и оценивать риски возникновения и распространения болезней

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			Входное тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- реферат			Прием и оценивание		
- СРС			Прием и оценивание		
Текущий контроль:					
- Самостоятельное изучение тем	Вопросы для самоподготовки		Тестирование		

- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	Вопросы для самоподготовки		Тестирование		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	Вопросы для самоподготовки		Дифференцированный зачет		
* 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 обучающимся
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы
	Перечень тем для самостоятельной работы студента (СРС)
	Критерии оценивания
	Варианты контрольных работ для обучающихся заочной формы
	Процедура выбора варианта
	Критерии оценивания
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
4. Средства для промежуточной	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые вопросы для проведения итогового тестирования
	Пример вопросов из итогового тестирования

аттестации по итогам изучения дисциплины	Плановая процедура проведения зачета
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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 возникновения и распространения болезней	ИД -1 ОПК-6	Полно та знаний	Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Компетенция в полной мере не сформирована: не знает и не понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, слабо знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Знает и понимает важность профилактики и контроля зооантропонозов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний хватает для понимания важности профилактики и контроля зооантропонозов	Тест контрольного занятия; итоговый тест; реферат

		Наличие умений	умеет проводить профилактику и контроль зооантропонозов	Компетенция в полной мере не сформирована: не умеет проводить профилактику контроль зооантропонозов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Показывает слабое умение по проведению профилактики и контролю зооантропонозов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Умеет проводить профилактику и контроль зооантропонозов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений по проведению профилактики и контролю зооантропонозов достаточно много для решения сложных профессиональных задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками анализа, идентификация и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не владеет навыками анализа, идентификация и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Слабо владеет навыками анализа, идентификация и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Хорошо и четко владеет навыками анализа, идентификация и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично владеет навыками анализа, идентификация и осуществления оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	

	ИД -2 ОПК-6	Полнота знаний	знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, удовлетворительно знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, хорошо знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично знает принципы анализа и оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Тест контрольного занятия; итоговый тест; реферат.
		Наличие умений	проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не умеет проводить оценку риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Удовлетворительно проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, хорошо проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Отлично проводит оценку риска возникновения и распространения болезней	
		Наличие навыков (владение опытом)	Анализирует и проводит оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	Компетенция в полной мере не сформирована: не имеет навыков анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям, имеет навыки анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, имеет хорошие навыки анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков анализа и проведения оценки опасности риска возникновения и распространения болезней достаточно для решения сложных профессиональных задач.	

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 реферата

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТА

1. История ветеринарной иммунологии. От начала становление до наших дней.
2. Современные вакцины в ветеринарии: типы, разработка, эффективность и безопасность.
3. Аутоиммунные заболевания у животных: патогенез, диагностика и иммунокоррекция.
4. Генетические основы устойчивости к инфекциям у разных видов животных.
5. Иммунопатологические реакции: гиперчувствительность I–IV типов в ветеринарной практике.
6. Современные методы иммунодиагностики. Применение для оценки иммунного статуса.
7. Иммунологические особенности при паразитарных заболеваниях. Взаимодействие паразитов с иммунной системой хозяина.
8. Эволюция иммунной системы: сравнительный анализ у млекопитающих, птиц и рыб.
9. Иммунология диких животных: адаптация к природным патогенам и роль в экосистемах.
10. Различия в иммунной системе птиц и млекопитающих.
11. Иммунопрофилактика у экзотических животных (попугаи, хорьки, рептилии).
12. Роль пробиотиков в повышение резистентности у сельскохозяйственных животных.
13. Иммунохроматографический анализ в ветеринарии: принцип работы и применение.
14. Роль микробиома кишечника в формировании иммунитета у сельскохозяйственных животных.
15. Влияние стресса на иммунный ответ у животных.
16. Применение моноклональных антител в лечении инфекционных заболеваний у животных.
17. Сравнение гуморального и клеточного иммунитетов у птиц и млекопитающих.
18. Особенности иммунного ответа при инфекционной болезни (на выбор обучающегося).
19. Иммунодефициты у животных: причины, последствия и методы иммунокоррекции.
20. Иммунные реакции при хронической вирусной инфекции (на выбор обучающегося).
21. Иммунология беременности у животных: толерантность к плоду и риски инфекций.
22. Роль интерферонов в противовирусной защите у птиц и млекопитающих.
23. Роль адъювантов в вакцинах для животных: механизмы действия и безопасность.
24. Иммунные реакции при прионных заболеваниях (на выбор обучающегося).

Процедура выбора темы обучающимся

Тема реферата избирается студентом из предложенного преподавателем списка. Реферат подготавливается студентом индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по теме реферата. Реферат относится к категории обзорных.

2.1.3 Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата:

- привитие обучающимся навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие обучающимся навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у обучающихся интереса к определенной научной и практической проблематике.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимися в рамках выполнения реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с тематической логикой.

- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;

- реферат должен заканчиваться анализом проведенной исследовательской работы.

Обучающийся выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за обучающимся заранее до начала занятий). До написания реферата обучающемуся выдается задание на выполнение реферата.

После выбора темы обучающийся приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у обучающегося может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранный литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;

- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации обучающимся по итогам его работы над рефератом руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия обучающихся в контрольно-оценочном мероприятии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее;

• оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если в реферате не раскрыта суть исследуемой проблемы, не приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Существуют инфраподвидовые подразделения микробов, обусловленные изменением незначительного наследственного признака:

- | | |
|----------------------|------------|
| 1. Антигенного | 1. Серовар |
| 2. Биохимического | 2. Биовар |
| 3. Патогенности | 3. Патовар |
| 4. Отношения к фагам | 4. Фаговар |
| | 5. Цитовар |

2. ... микроорганизмы окрашиваются в красный цвет.

грамотрицательные, Грамотрицательные, ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ

3. ... микроорганизмы окрашиваются в синий или фиолетовый цвет.

грамположительные, Грамположительные, ГРАМПЛОЖИТЕЛЬНЫЕ

4. Белки микробной клетки бывают...

- + простые
- + сложные
- свободные
- связанные

5. Фермент ... относится к классу ...

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. каталаза | 1. оксидоредуктазы |
| 2. липаза | 2. гидролазы |
| 3. аминотрансферазы | 3. трансферазы |
| | 4. лиазы |
| | 5. лигазы |

6. Химический компонент микробной клетки ... относится к органическому соединению ...

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1. ДНК | 1. нуклеиновая кислота |
| 2. гликоген | 2. углевод |
| 3. глицерид | 3. липид |
| 4. протеин | 4. белок |
| | 5. пигмент |
| | 6. тейхоевая кислота |

7. Протеин состоит из ...

Аминокислоты, аминокислоты, АМИНОКИСЛОТЫ

8. Энзимы обладают ... действием.

иммуногенным
адгезивным
+специфическим
токсигенным

9. По азотному типу питания различают ... микроорганизмы, которые

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------------------|
| 1. протеолитические | 1. расщепляют белки, пептоны и аминокислоты |
| 2. дезаминирующие | 2. отщепляют аминокислоты у свободных аминокислот |
| 3. нитритно-нитратные | 3. усваивают окисленные формы азота |
| 4. азотфиксирующие | 4. потребляют атмосферный азот |
| | 5. расщепляют углеводы |
| | 6. отщепляют остаток фосфорной кислоты |

10. В основе генотипической изменчивости лежат ...

Модификации
+Мутации
Трансформации
+Рекомбинации
Деформации

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 91% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 76 до 90% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 75% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Иммунная система и иммунитет»

- 1) Циркуляция лимфоцитов
- 2) Вторичная иммунологическая недостаточность.
- 3) Процессинг и презентация антигена.
- 4) Гиперчувствительность – типы I, II, III, IV.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Иммунодиагностические реакции и их применение»

- 1) Центральные и периферические органы иммунной системы
- 2) Факторы иммунитета
- 3) Антигены
- 4) Антитела
- 5) Теория образования антител
- 6) Цветные реакции РБП, КР с молоком (на примере бруцеллеза)
- 7) Реакция преципитации РДП (на примере лейкоза)
- 8) Реакция связывания комплемента (РСК)
- 9) Реакция иммунофлюоресценции (РИФ)
- 10) Иммуноферментный анализ (ИФА)
- 11) Полимеразная цепная реакция (ПЦР)

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Методы диагностики иммунодефицитов»

- 1) Методы оценки Т- и В-клеточного иммунодефицита (реакции розеткообразования, определение уровня иммуноглобулинов и др.)
- 2) Методы оценки недостаточности фагоцитоза и комплемента (ОФР, НСТ-тест и др.)
- 3) Методы оценки гуморального звена иммунитета (определение иммуноглобулинов (РИД), иммунный электрофорез, ЦИК)

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Иммунобиологические препараты»

- 1) Иммунобиологические препараты для активной иммунизации (вакцины: живые, инактивированные, химические, рекомбинантные, анатоксины). Адьюванты.
- 2) Иммунобиологические препараты для лечения и пассивной иммунизации (иммунные сыворотки, иммуноглобулины, бактериофаги, пробиотики).
- 3) Иммунобиологические препараты для диагностики инфекционных заболеваний (диагностические иммунные сыворотки, антигены и аллергены). Иммуномодуляторы.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) выступить с сообщением;
- 4) ответить на вопросы преподавателя

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

самостоятельного изучения темы

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Тема 1. Реакции антиген – антитело. Реакция агглютинации: по Райту, по Хеддельсону. Цветные реакции РБП, КР с молоком (на примере бруцеллеза).

1. Чем отличается реакция агглютинации по Райту от реакции по Хеддельсону?
2. Какой принцип лежит в основе цветной реакции РБП при диагностике бруцеллеза?
3. Для чего в кольцевой реакции (КР) с молоком используют молоко?

Тема 2. Реакции преципитации. Реакция иммунодиффузии (на примере лейкоза)

1. Каков принцип реакции иммунодиффузии диффузной (РИД) в диагностике лейкоза?
2. Чем отличается РДП от других методов преципитации?
3. Какие антигены используются в РИД при исследовании лейкозов?

Тема 3. Реакция связывания комплемента (РСК)

1. Какие компоненты необходимы для постановки РСК?
2. Как интерпретируют отсутствие гемолиза в РСК?
3. Почему в контрольных пробирках РСК используют эритроциты барана?

Тема 4. Иммуноферментный анализ (ИФА)

1. Чем отличается прямой ИФА от непрямого?
2. Какую роль играет фермент пероксидаза хрена в ИФА?
3. Какие биоматериалы чаще всего исследуют с помощью ИФА?

Тема 5. Реакция иммунофлюоресценции (РИФ)

1. Что выявляет прямая РИФ, и какие метки при этом используются?
2. В чем преимущество непрямого РИФ перед прямой?
3. Для диагностики каких инфекций применяют РИФ?

Тема 6-7. Полимеразно-цепная реакция (ПЦР).

1. Назовите основные этапы ПЦР.
2. Какие компоненты необходимы для проведения ПЦР?
3. Как ПЦР используется для выявления скрытых инфекций?

Тема 10-11. Методы оценки Т- и В-клеточного иммунодефицита (реакции розеткообразования, определение уровня иммуноглобулинов и др.)

1. Какие клетки исследуют в реакция Е-РОК?
2. В чем отличия Е-РОК от ЕАС-РОК?
3. Какими методами оценивают Т- и В- клеточные иммунодефициты?

Тема 12-13. Методы оценки недостаточности фагоцитоза и комплемента (ОФР, НСТ-тест и др.)

1. Что показывает НСТ-тест в оценке фагоцитарной активности?
2. Как проводят оценку ОФР?
3. В чем отличия ЛКБ от МПО?

Тема 14. Методы оценки гуморального звена иммунитета (определение иммуноглобулинов (РИД), иммунный электрофорез, ЦИК)

1. В чем суть радиальной иммунодиффузии (РИД) для определения иммуноглобулинов?
2. Учет реактивного электрофореза?
3. Какие методы используют для определения циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК)?

Тема 16. Иммунобиологические препараты для активной иммунизации (вакцины: живые, инактивированные, химические, рекомбинантные, анатоксины). Адъюванты.

1. Чем живая аттенуированная вакцина отличается от рекомбинантной?
2. Назовите примеры анатоксинов и против каких заболеваний их применяют.
3. Какую роль играют адъюванты в вакцинах (например, гидроксид алюминия)?

Тема 17. Иммунобиологические препараты для лечения и пассивной иммунизации (иммунные сыворотки, иммуноглобулины, бактериофаги, пробиотики).

1. Чем отличается гипреиммунная сыворотка от иммуноглобулина?
2. При каких состояниях применяют бактериофаги?
3. Какие преимущества имеют синбиотика перед пробиотиками?

Тема 18. Иммунобиологические препараты для диагностики инфекционных заболеваний (диагностические иммунные сыворотки, антигены и аллергены). Иммуномодуляторы.

1. Какие типы диагностических сывороток используют для идентификации возбудителей?
2. Назовите примеры иммуномодуляторов и их клиническое применение.
3. Как аллергены применяют в диагностике инфекционных заболеваний?

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

**3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
ВОПРОСЫ**

для подготовки к итоговому контролю

1 Первой клеткой, вступающей во взаимодействие с антигеном является:

Укажите правильный ответ

- Т-лимфоцит
- +макрофаг
- В-лимфоцит
- эозинофил
- плазматическая клетка

2 Периферическим органом иммунной системы является

Напишите ответ строчными буквами

селезенка

3 В центральных органах иммунной системы происходит:

Укажите правильный ответ

- синтез всех классов Ig
- +лимфопоз
- развитие гиперчувствительности замедленного типа
- активация системы комплемента
- иммуногенез

4 Главной клеткой иммунной системы является.

Укажите правильный ответ

- макрофаг
- полипотентная стволовая клетка
- дендритная клетка
- + лимфоцит
- тимоцит

5 Центральным органом иммунной системы является

Напишите ответ строчными буквами

тимус

6 Для В-лимфоцитов конечным этапом дифференцировки является:

Укажите правильный ответ

- пре-В-лимфоцит
- + плазматическая клетка
- полипотентная клетка
- поздняя про-В-клетка
- незрелая В-клетка

7 Лимфопоэз В-лимфоцитов состоит из такой последовательности событий:

Расположите по порядку

- 1 клетка-предшественник
- 2 ранняя про-В-клетка
- 3 поздняя про-В-клетка
- 4 большая пре-В-клетка
- 5 малая пре-В-клетка
- 6 незрелая В-клетка
- 7 зрелая неиммунная В-клетка

8 Перечислите важнейшие функции макрофагов:

Укажите правильные ответы

- + синтез монокинов
- фагоцитоз
- + процессинг антигенов
- + синтез ферментов
- выработка иммуноглобулинов

9 Антигенраспознающие рецепторы экспрессируются на мембране:

Укажите правильные ответы

- + Т-лимфоцитов
- эозинофилов
- + В-лимфоцитов
- нейтрофилов
- тимоцитов

10 Клон лимфоцитов – это:

Укажите правильный ответ

- + потомство одной клетки, отличающееся по специфичности рецепторов
- группа всех лимфоцитов
- потомство разных клеток
- группа лейкоцитов
- группа лимфоцитов, находящихся в тимусе

11 Где проходят начальные этапы развития В-лимфоцитов:

Укажите правильные ответы

- + в лимфатических узлах
- в селезенке
- + в костном мозге
- в тимусе
- в тельцах Гассала

...

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

1 Выработанная в процессе филогенеза генетически закрепленная, передающаяся по наследству невосприимчивость вида к какому-либо антигену называют ... иммунитет.

Укажите правильные ответы

- +врожденный
- +видовой
- естественный
- искусственный
- приобретенный

2 Невосприимчивость организма к антигену, приобретаемая в процессе онтогенеза называют ... иммунитет.

Укажите правильный ответ

- врожденный
- видовой
- естественный
- искусственный
- +приобретенный

3 Классификации видов иммунитета:

Укажите соответствие

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1 видовой | 1 приобретенный |
| 2 активный | 2 пассивный |
| 3 гуморальный | 3 клеточный |
| 4 местный | 4 общий |
| | 5 антитоксический |

4 ... иммунитет обусловлен активной реакцией иммунной системы организма при встрече с антигеном.

Напишите ответ строчными буквами

активный

5 ... иммунитет формируется при введении в организм уже готовых иммунореагентов, обеспечивающих защиту.

Напишите ответ строчными буквами

пассивный

6 Поствакцинальный иммунитет является

Укажите правильные ответы

- врожденным
- видовым
- естественным
- +искусственным
- +приобретенным
- +активным
- пассивным

7 После введения иммунной сыворотки в организме формируется ... иммунитет.

Укажите правильные ответы

- врожденный
- видовой
- естественный
- +искусственный
- +приобретенный
- активный
- +пассивный

8 Колостральный иммунитет является

Укажите правильные ответы

- врожденным
- видовым
- +естественным
- искусственным
- +приобретенным
- активным
- +пассивным

9 Трансовариальный иммунитет является

Укажите правильные ответы

- врожденным
- видовым
- +естественным
- искусственным
- +приобретенным
- активным
- +пассивным

10 Трансплацентарный иммунитет является

Укажите правильные ответы

- врожденным
- видовым
- +естественным
- искусственным
- +приобретенным
- активным
- +пассивным

11 ... это способ защиты организма от генетически чужеродных веществ, антигенов, направленный на поддержание гомеостаза.

Напишите ответ строчными буквами

иммунитет

...

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
получения дифференцированного зачета**

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 и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Зачет с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта/дифференцированного зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля 2) процедура проводится в рамках ВАРС, 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; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) и т.д.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и, по существу, излагающий его. Необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на

поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала. Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент 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** **ИД-1 - ОПК-6**

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

1. Для создания активного иммунитета используют:

+вакцины
аллергены
сыворотки
иммуноглобулины

2. Для создания пассивного иммунитета используют:

вакцины
бактериофаги
+гипериммунные сыворотки
дериваты
корпускулярные антигены

3. Для повышения иммуногенности в вакцины добавляют:

антитела
+адъюванты
сорбенты
Т-лимфоциты
В-лимфоциты

4. Бактериофаги применяют для профилактики:

вирусных болезней
+бактериальных болезней
грибковых болезней
прионных болезней
инвазионных болезней

5. Цель иммунологического обследования:

выявление нарушенного звена иммунной системы
прогноз течения заболевания
контроль за качеством лечения
обоснование иммунокорректирующей терапии
+все перечисленные задачи

6. Главной клеткой иммунной системы является.

макрофаг
дендритная клетка
+лимфоцит
тимоцит
полипотентная стволовая клетка

7. Центральная задача иммунитета:

+обеспечение генетической целостности организма
обеспечение противоинфекционной защиты
отторжение пересаженных клеток, тканей и органов
реализация запрограммированной клеточной смерти (апоптоза)
обеспечение состояния толерантности к «своему»

8. Функция В-клеток:

реализация цитотоксической активности
осуществление фагоцитоза
+выработка антител
высвобождение гистамина

участие в реакциях гиперчувствительности

9. Первой клеткой, вступающей во взаимодействие с антигеном, является:

Т-лимфоцит

+макрофаг

В-лимфоцит

эозинофил

плазматическая клетка

10. Иммуитет, передающийся от матери к потомству с молозивом.

+колостральный

трансовариальный

трансплацентарный

молозивный

материнский

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

11. Соответствие между типом вакцины и его характеристикой

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. моновакцины 1. для создания иммунитета против одной инфекции

2. поливалентные 2. готовят из нескольких штаммов, серологических типов или вариантов возбудителя одной болезни

3. ассоциированные 3. содержат антигены разных видов возбудителей

12. Установите соответствие между иммунологической реакцией и ее компонентами.

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. реакция агглютинации 1. исследуемая сыворотка, известный антиген, физ. раствор

2. роз-бенгал проба 2. исследуемая сыворотка, бруцеллезный антиген, позитивная бруцеллезная сыворотка, 0.5 %-й карболизированный физ. раствор

3. кольцевая реакция с молоком 3. исследуемое молоко, антиген цветной бруцеллезный, сыворотка бруцеллезная позитивная.

13. Классификация иммуномодуляторов:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. иммуномодуляторы 1. восстанавливают нарушенные функции иммунной системы

2. иммуностимуляторы 2. усиливают иммунный ответ

3. иммунодепрессанты 3. подавляют иммунный ответ

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

14. Лейкоцитарную формулу (лейкограмму) выводят по результатам дифференцированного подсчета клеток в окрашенных мазках крови под микроскопом с иммерсионной системой.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЧИСЛОМ

+100

15. Иммуитет обусловленный непосредственным воздействием иммунокомпетентных клеток и в котором не участвуют ни антитела, ни система комплемента.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛОГАТЕЛЬНОГО В

СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ

+клеточный

ИД-2 - ОПК-6

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

1. Универсальная реакция служит эталоном при оценке других серологических реакций.

+РН

РИФ

РСК

РА

РДП

2. Серологическую реакции используют для оценки благополучия стад на бруцеллез:

+роз-бенгал проба

НСТ-тест
Е-РОК
ЕА-РОК
МПО

3. Серологическую реакции используют для оценки молока на бруцеллез:

+кольцевая реакция
НСТ-тест
Е-РОК
ЕАС-РОК
МПО

4. Исследования кожевенного и мехового сырья на сиб. язву осуществляется:

+реакцией кольцепреципитации
роз-бенгал пробой
опсоно-фагоцитарной реакция
циркулирующих иммунных комплексов
кольцевой реакции

5. Диагностики сибирской язвы и дифференциация ее от сапрофитных микробов рода бациллус осуществляется:

+ реакцией диск-преципитации
лейкограммой
ЛКБ
определением концентрации иммуноглобулинов
определением активности комплемента

6. Анализ риска инфицирования животного путем оценки его Т-клеточного иммунитета осуществляется:

ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ Е-РОК
+лейкограмма
ПЦР
РСК
ИФА

7. Анализ риска инфицирования животного путем оценки его гуморального звена иммунитета осуществляется:

ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+определение концентрации иммуноглобулинов
РСК
ИФА
+«Ракетный» иммуноэлектрофорез

8. Анализ риска инфицирования животного путем оценки его В-клеточного иммунитета осуществляется:

ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ЕАС-РОК
+РБТЛ на В-митоген
МПО
ЛКБ

9. Анализ риска инфицирования животного путем оценки у него недостаточности фагоцитоза осуществляется:

+НСТ-тест
РНИФ
ПЦР
РИД
РСК

10. Анализ риска инфицирования животного путем оценки у него недостаточности фагоцитоза осуществляется за счет:

ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+МПО
+ЛКБ
РИФ

ИХА

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

11. Установите соответствие между иммунологической реакцией и биоматериалом необходимым отправляемы для исследования.

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Е-РОК 1.взвесь лимфоцит (0,25 мл).
2. Лейкограмма 2. мазок крови
3. ПЦР 3. биоматериал содержащий (ДНК или РНК)

12. Обработки мазка РНИФ осуществляется:

УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТАХ ОТВЕТОВ

1. изготовление, сушка, фиксация
2. нанесение специфической сыворотки на мазок (3-15 минут)
3. отмывка сыворотки физ. раствором (5-10 минут)
4. нанесение специфической меченой сыворотки на мазок (3-15 минут) во влажной камере
5. отмывка сыворотки физ. раствором

13. Оценка РИФ осуществляется по 4-х балльной системе:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. очень яркая флюоресценция по периферии микробной клетки 1. ++++
2. яркая флюоресценция периферии клетки 2. +++
3. слабое свечение периферии клетки 3. ++
4. нет контрастного свечения периферии и тела микробной клетки 4. +

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

14. Лимфопения, обнаруженная с помощью обычной лейкограммы, часто отражает уменьшение числа...

+Т-клеток; +Т-лимфоцитов

15. Выделение лимфоцитов из крови методом центрифугирования в градиенте плотности рентгеноконтрастных веществ чаще используют плотностью 1,077 г/см³.

+урографин; + тразограф