

Бюджетное учреждение Удмуртской Республики  
«Удмуртский ветеринарно-диагностический центр»



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Методы серологической диагностики инфекционных болезней  
животных»**

Ижевск, 2019

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**  
«Методы серологической диагностики инфекционных болезней животных»

**I. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Цель - совершенствование и (или) получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области иммунологии.

Программа разработана с учетом профессионального стандарта 13.012 «Ветеринарный врач» (Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от "23" августа 2018 г. N 547н).

**II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Процесс изучения Программы направлен на совершенствование и (или) формирование новых профессиональных компетенций слушателей:

- Разработка программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов (ПК-1);
- Проведение клинического исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза (ПК-2).

В результате освоения курса обучающийся должен:

**знать:**

- основы иммунологии, учения об инфекции и иммунитете, основные показатели резистентной и иммунологической реактивности организма;
- нормативно-правовую и методологическую базу диагностических методов;
- методы постановки серологических реакций, их особенности в зависимости от вида животных;
- технику безопасности при работе с патогенными биологическими агентами.

**уметь:**

- пользоваться нормативными документами, проводить их актуализацию;
- осуществлять отбор, консервацию проб биологического материала и доставку их в лабораторию;
- проводить постановку серологических реакций, давать им диагностическую оценку,
- определять иммунный статус животного;
- организовывать безопасную работу с микроорганизмами II - IV групп патогенности;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментов, средств защиты.

**владеть:**

- методами постановки серологических реакций для диагностики инфекционных болезней животных;
- анализом и интерпретацией результатов основных серологических методов.

### III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

##### программы повышения квалификации

##### «Методы серологической диагностики инфекционных болезней животных»

- Цель:** совершенствование и (или) получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области иммунологии
- Категория слушателей:** специалисты, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование
- Срок обучения:** 72 часа
- Форма обучения:** очная
- Итоговая аттестация:** экзамен

№ п/п	Наименование модуля	Всего часов	В том числе		
			Лекции	Семинары	Стажировка
1	Введение. Серология как раздел иммунологии. Антигены и антитела. Феномены взаимодействия антигена с антителом	3	3	-	-
2	Требования к организации лаборатории согласно действующим нормативным документам	3	2	1	-
3	Правила отбора, консервирования и доставки проб для серологических исследований	2	2	-	-
4	Бруцеллёз. Постановка реакций РА, РБП, РСК, РДСК, РИД на бруцеллёз	12	2	10	-
5	Лейкоз крупного рогатого скота. Методы диагностики лейкоза. Постановка и учет реакций	12	2	10	-
6	Особенности постановки реакции связывания комплемента и реакции длительного связывания комплемента на различные заболевания (хламидиоз, листериоз, паратуберкулез, инфекционный эпидидимит баранов)	12	2	10	-
7	Серологическая диагностика инфекционных болезней лошадей (сап, ИНАН, случная болезнь)	8	2	6	-
8	Лептоспироз. Методы серологической диагностики лептоспироза	7	1	6	-
9	Исследование кожсырья на сибирскую язву в РП	4	1	3	-

10	Ведение документов серологического отдела. Составление отчетов	6	4	2	-
11	Промежуточная аттестация	-	Зачет		
12	Итоговая аттестация	3	Экзамен		
13	ИТОГО	72	16	22	-

### 3.2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

#### программы повышения квалификации

#### «Методы серологической диагностики инфекционных болезней животных»

**Цель:** совершенствование и (или) получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области иммунологии

**Категория слушателей:** специалисты, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование

**Срок обучения:** 72 часа

**Форма обучения:** стажировка

**Итоговая аттестация:** экзамен

№ п/п	Наименование модуля	Всего часов	В том числе		
			Лекции	Семинары	Стажировка
1	Введение. Серология как раздел иммунологии. Антигены и антитела. Феномены взаимодействия антигена с антителом	3	-	-	3
2	Требования к организации лаборатории согласно действующим нормативным документам	3	-	-	3
3	Правила отбора, консервирования и доставки проб для серологических исследований	2	-	-	2
4	Бруцеллёз. Постановка реакций РА, РБП, РСК, РДСК, РИД на бруцеллёз	12	-	-	12
5	Лейкоз крупного рогатого скота. Методы диагностики лейкоза. Постановка и учет реакций	12	-	-	12
6	Особенности постановки реакции связывания комплемента и реакции длительного связывания комплемента на различные заболевания (хламидиоз, листериоз, паратуберкулез, инфекционный эпидидимит баранов)	12	-	-	12
7	Серологическая диагностика инфекционных болезней лошадей (сап, ИНАН, случная болезнь)	8	-	-	8
8	Лептоспироз. Методы серологической диагностики лептоспироза	7	-	-	7
9	Исследование кожсырья на сибирскую язву в РП	4	-	-	4
10	Ведение документов серологического отдела.	6	-	-	6

	Составление отчетов				
11	Промежуточная аттестация	-	Зачет		
12	Итоговая аттестация	3	Экзамен		
13	ИТОГО	72	-	-	69

### **3.3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

программы повышения квалификации

«Методы серологической диагностики инфекционных болезней животных»

**Модуль «Введение. Серология как раздел иммунологии. Антигены и антитела. Феномены взаимодействия антигена с антителом»:**

- серология как раздел иммунологии;
- иммунная система организма. Понятие об иммунитете, его видах;
- антиген и антитело, виды серологических реакций.

**Модуль «Требования к организации лаборатории согласно действующим нормативным документам»:**

- нормативные документы, регулирующие соблюдение биологической безопасности в лаборатории;
- общие требования к организации работ с ПБА II-IV группы в лабораториях;
- действия на случай аварийной ситуации при работе с патогенными биологическими агентами.

**Модуль «Правила отбора, консервирования и доставки проб для серологических исследований»:**

- отбор проб биологического материала для серологических исследований;
- особенности отбора проб на различные заболевания;
- отбор проб крови на серологические исследования от абортировавших животных;
- консервирование и доставка проб для исследований, оформление сопроводительной документации.

**Модуль «Бруцеллёз. Постановка реакций РА, РБП, РСК, РДСК, РИД на бруцеллёз»:**

- эпизоотия, патогенез, клиника проявления заболевания;
- методы исследования;
- постановка РСК, РДСК;
- постановка РПБ, РА;
- постановка РИД.

**Модуль «Лейкоз крупного рогатого скота. Методы диагностики лейкоза. Постановка и учет реакций»:**

- этиология, патогенез, клинические признаки лейкоза;
- методы диагностики лейкоза;
- серологические методы РИД, ИФА;
- гематологический метод.

**Модуль «Особенности постановки реакции связывания комплемента и реакции длительного связывания комплемента на различные заболевания (хламидиоз, листериоз, паратуберкулез, инфекционный эпидидимит баранов)»:**

- различные температуры инаktivации и постановка реакций для разных видов животных;
- постановка РСК, РДСК на различные заболевания;
- особенности консервации сыворотки крови на различные заболевания.

**Модуль «Серологическая диагностика инфекционных болезней лошадей (сап, ИНАН, случная болезнь)»:**

- этиология, патогенез, клинические признаки болезней лошадей;
- постановка реакций диффузной преципитации (РДП) на ИНАН;
- постановка РА на сап;
- постановка РСК на сап, случную болезнь.

**Модуль «Лептоспироз. Методы серологической диагностики лептоспироза»:**

- этиология, патогенез, клинические признаки лептоспироза животных. Лабораторная диагностика;
- постановка реакции микроагглютинации на лептоспироз, учет реакции;
- исследование мочи на лептоспираносительство.

**Модуль «Исследование кожсырья на сибирскую язву в РП»:**

- исследование кожевенно-мехового сырья на сибирскую язву;
- постановка, учет реакции преципитации кожевенно-мехового сырья на сибирскую язву.

**Модуль «Ведение документов серологического отдела. Составление отчетов»:**

- ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»: основные требования по оформлению и заполнению журналов;
- формы отчетов, сроки сдачи.

**IV. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Процесс обучения предусматривает теоретическое обучение и семинарские занятия в ветеринарно-диагностической лаборатории, размещенной по адресу: 426000, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, 29. Помещение, используемое для образовательного процесса, находится в здании БУ УР «Удмуртский ветеринарно-диагностический центр» на 3 этаже, литер «А», помещение №13 (актовый зал). Общая площадь помещения (учебного класса) составляет 83,5 кв.м. Учебный класс оборудован столами и стульями, установленными в два ряда, столом для преподавателя, кафедральной стойкой. Для демонстрации лекционного материала размещен ноутбук Lenovo с проектором и доска.

## V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### Рекомендуемая литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров
1	Ветеринарная иммунология	У.Дж. Герберт	Москва, «Колос», 1974	1
2	Основы общей микробиологии, вирусологии и иммунологии	М.А.Земсков и др.	Москва, «Колос», 1972	1
3	Иммунитет и вирусные инфекции	В.А. Нэджара	Москва, «Государственное издательство медицинской литературы», 1962	1
4	Методические указания по диагностике заболеваний сельскохозяйственных животных с использованием серологических реакций	Е.А. Непоклонов, Н.А.Власов, В.А.Грубый	Владимир, 2015	1
5	Актуальные вопросы диагностики, профилактики и борьбы с лейкозами с/х животных и птиц	А.Т. Татарчук Л.Н. Аристархова И.М. Донник	Екатеринбург, 2000	1
6	Лейкозы сельскохозяйственных животных	Н.Т. Васильев Н.В. Румянцев	Москва, «Колос», 1971	1
7	Лейкоз животных	Т.П. Кудрявцева	Москва, «Россельхозиздат», 1974	1
8	Лейкозы и злокачественные опухоли животных	В.П. Шишков Л.Г. Бурба	Москва «Агропромиздат», 1988	1
9	Лейкоз КРС	В.М. Нахмансон	Москва, «Россельхозиздат»,	1

			1986	
10	Брошюра. Диагностическое значение гематологических исследований при лейкозе КРС	В.С. Кондратьев	Ленинград, 1988	2
11	Брошюра. Методические указания. Диагностика лейкоза КРС.	Г.А. Зайцева	Москва, «Агропромиздат», 1989	2
12	Листерия сельскохозйственных животных	И.А. Бакулов	Москва, «Колос», 1967	1
13	Брошюра. Лабораторная диагностика сибирской язвы и людей	Г.А. Зайцева	Москва, «Агропромиздат», 1989	1
14	Брошюра. Медленные инфекции овец	М.И. Архипов	Москва, «Агропромиздат», 1987	1
15	Лептоспироз свиней	Ю.А. Малахов Р.М. Алехин	Москва, «Колос», 1976	1
16	Брошюра. Методические указания по диагностике эпидемиологии и профилактике лептоспироза	Н.Р. Иванов	Москва, 1976	1
17	Брошюра. Наставление по диагностике бруцеллеза животных.	В.Н. Абрамов	Москва, Росинформагротех, 2000	1
18	Брошюра. Дифференциальная диагностика бруцеллеза и иерсиниоза и меры профилактики	В.В. Сочнев А.Б. Тебекин	Москва Росагропромиздат, 1991	1
19	Инструкция по предупреждению и ликвидации сапа. Наставление по диагностике сапа		Москва, ФГНУ "Росинформагротех", 2000г.	1
20	Методические указания по диагностике заболеваний сельскохозяйственных животных и птиц с использованием серологических реакций: пособие для работников ветеринарных диагностических лабораторий	Е.А. Непоклонов, Н.А. Власов, В.В. Дрыгин	Владимир, ВНИИЗЖ, 2008	1

Для обучения используется действующая нормативная документация (Федеральные Законы, Приказы, ГОСТы) профессиональной справочной системы «КонсультантПлюс» (<http://www.consultat.ru/>), к которой имеется полный доступ:

1. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования

к обращению с медицинскими отходами»;

2. СанПиН 1.3.2322-08 Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней»;

3. СанПиН 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»

4. СанПиН 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности»;

5. Методические рекомендации по лабораторной диагностике листериоза животных и людей (утв. ГУВ Госагропрома СССР 13.02.1987г.);

6. Наставление №13-5-02/0050 по диагностике паратуберкулеза (паратуберкулезного энтерита) животных;

7. Методические указания по лабораторной диагностике хламидийных инфекций у животных (утв. Департаментом ветеринарии Минсельхоза России 30 июня 1999 г.);

8. Методические указания по диагностике лейкоза крупного рогатого скота (утв. Минсельхозом России 23.08.2000г.);

9. Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации инфекционной болезни овец, вызываемой БРУЦЕЛЛА ОВИС (инфекционной эпидидимит баранов) (утв. Минсельхозом СССР 03.07.1992г.);

10. Наставление по диагностике инфекционной болезни овец, вызываемой *Brucella ovis* (инфекционный эпидидимит баранов) (утв. Минсельхозом СССР 13.11.1991г.);

11. Наставление по исследованию кожевенного и мехового сырья на сибирскую язву реакцией преципитации (утв. Минсельхозом СССР 25.05.1971г.);

12. Наставление по диагностике бруцеллеза животных (утв. Департаментом ветеринарии Минсельхоза России 29 сентября 2003г.);

13. Ветеринарные правила осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов инфекционной анемии лошадей (ИНАН) (утв. Минсельхозом России 10.05.2017г.);

14. Ветеринарные правила осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов сапа (утв. Минсельхозом России от 28.06.2017г.);

15. МУК 3.1.7.3402-16 Эпидемиологический надзор и лабораторная диагностика бруцеллеза;

16. СанПиН СП 3.1.085-96, ВП 13.3.1302-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Бруцеллез»;

17. СанПиН 3.1.091-96, ВП 13.3.1310-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. 8. Лептоспироз»;

18. Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации паратуберкулезного энтерита (паратуберкулеза) крупного рогатого скота

(утв. Минсельхозом СССР 18 августа 1975 г.);

19. Правила по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота (утв. Минсельхозпродом России 11 мая 1999г.);

20. Инструкция о мероприятиях по борьбе со случной болезнью однокопытных (утв. Департаментом ветеринарии Минсельхозпрода России 14 января 1997г.).

## VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК программы дополнительного профессионального образования

№ п/п	Наименование программы	Категория слушателей	Группа	Кол-во часов	Сроки	Форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1.	«Методы серологической диагностики инфекционных болезней животных»	специалисты, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование	00-СД	72	по мере формирования групп	очная

## VII. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка качества освоения Программы слушателями включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется по ходу обучения, он позволяет определить уровень освоения слушателем отдельных понятий учебного материала и скорректировать дальнейшее изучение дисциплины. Текущий контроль проводится по инициативе преподавателя и представляет собой опрос.

При реализации программы в форме стажировки текущий контроль успеваемости проводится наставником ежедневно и регистрируется в дневнике стажера, что позволяет определить уровень освоения слушателем отдельных ГОСТов, инструкций, методик.

Промежуточный контроль успеваемости представляет собой зачет (тестирование), по результатам которого выставляются отметки по двухбалльной («зачтено», «не зачтено») системе оценок.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, в ходе которого устанавливается уровень теоретической и практической подготовки специалистов для выполнения профессиональных задач и соответствие их подготовки заявленным Программой компетенциям.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно завершившие освоение Программы.

Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной шкале («не удовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») и

отражаются в ведомости итоговой аттестации.

Лица, не прошедшие итоговую аттестацию, имеют возможность повторно сдать экзамен, согласовав время с преподавателем.

## ДНЕВНИК СТАЖЕРА

(форма)

\_\_\_\_\_

Ф. И. О.

\_\_\_\_\_

место стажировки (отдел)

\_\_\_\_\_

Ф.И.О. наставника

### РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ НА ПЕРИОД СТАЖИРОВКИ

№ п/п	Дата	Теоретическая часть задания (документы СМК, НПА, МВИ, инструкции)	Практическая часть задания	Срок выполнения задания	Отметка о выполнении	Результат, оценка выполнения (уд./неуд.)	Замечания, подпись наставника
1	2	3	4	5	6	7	8

Отзыв: \_\_\_\_\_

Наставник \_\_\_\_\_

Руководитель подразделения \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

### Список вопросов для зачета

#### Вариант №1

1. Вещества, несущие признаки генетической чужеродности, называются:

- а) антитела;
- б) антигены;
- в) антибиотики.

2. Какое количество компонентов используют при постановке реакции связывания комплемента:

- а) 3;
- б) 5;
- в) 7.

3. Назовите основные серологические методы при диагностике хламидийных инфекций:

- а) РА, РКС, РИД;
- б) РНГА, РДСК, РМА;
- в) РСК, РДСК, ИФА

4. Время учета и оценки реакции РИД на лейкоз:
- а) 16-18ч;
  - б) 48-96ч;
  - в) 24-48ч.
5. Какой процент хлорида натрия в фенолизированном физиологическом растворе используют при исследовании сыворотки крови мелкого рогатого скота:
- а) 0,85%;
  - б) 5%;
  - в) 10%.
6. Сроки хранения стабилизированной крови:
- а) 12ч;
  - б) 24ч;
  - в) 36ч.
7. Какой вид бруцелл используется для производства наборов и тест-систем для диагностики бруцеллеза в РА, РСК, РДСК:
- а) abortus;
  - б) ovis;
  - в) melitensis.
8. Серология – наука, изучающая свойства:
- а) крови;
  - б) плазмы;
  - в) сыворотки крови.
9. Какой компонент в реакции связывания комплемента используется для визуализации реакции:
- а) антиген;
  - б) комплемент;
  - в) гемолитическая система.
10. В качестве антигена в реакции микроагглютинации используют:
- а) взвесь инактивированных лептоспир;
  - б) живые культуры лептоспир;
  - в) специфический лептоспирозный антиген.

### **Вариант №2**

1. В ответ на проникновение чужеродного вещества в организме синтезируются
- а) антигены;
  - б) антитела;
  - в) антибиотики.
2. Какое количество компонентов используют при постановке реакции длительного связывания комплемента:
- а) 3;
  - б) 5;
  - в) 7.
3. Назовите классические методы при диагностике лептоспироза:

- а) РА, РМА;
  - б) бактериологический (микроскопия мочи), РМА;
  - в) бактериологический (микроскопия мочи), РА.
4. Время учета и оценки реакции РИД на бруцеллез:
- а) 16 и 18 ч;
  - б) 48 и 96 ч;
  - в) 24 и 48ч.
5. Какой процент хлорида натрия в фенолизированном физиологическом растворе используют при исследовании сыворотки крови оленей:
- а) 0,85%;
  - б) 5%;
  - в) 10%.
6. Сроки хранения сыворотки крови консервированной борной кислотой:
- а) 7 дней;
  - б) 14 дней;
  - в) 30 дней.
7. Какой вид бруцелл самый опасный для человека:
- а) abortus;
  - б) ovis;
  - в) melitensis.
- 8) В какой серологической реакции выявляются антигены, а не антитела:
- а) РА;
  - б) РП;
  - в) РБП.
9. Какой метод используется для выявления лептопироносительства у животных:
- а) РА;
  - б) РМА;
  - в) бактериологический (микроскопия).
10. В основе серологических реакция лежит специфическое взаимодействие
- а) антигена и антитела;
  - б) антибиотика и витамина;
  - в) гормона и фермента.

**Экзаменационные билеты  
для проведения итоговой аттестации**

**Билет №1**

1. В лабораторию поступило 560 проб сыворотки крови крупного рогатого скота (для планового исследования) и 8 проб сыворотки крови от абортировавших коров для исследования на бруцеллез в РА. Рассчитайте

количество необходимого антигена для классического и массового метода постановки.

2. Какие нормативные документы необходимы для работы при диагностике бруцеллеза, лейкоза, хламидиоза?

3. К какой группе патогенности относятся возбудители бруцеллеза, сапа, лептоспироза, хламидиоза, сибирской язвы?

### **Билет №2**

1. В лабораторию поступило 283 пробы сыворотки крови свиней на бруцеллез и 8 проб на хламидиоз. Каким методом необходимо поставить реакцию на бруцеллез? Расписать поэтапно постановку реакции и подсчет количества компонентов.

2. Опишите основные способы консервации сыворотки крови и сроки её хранения.

3. К какой группе патогенности относятся возбудители бруцеллеза, ИНАН, лейкоза, листериоза, сибирской язвы?

### **Билет №3**

1. В РА на бруцеллез при исследовании сыворотки мелкого рогатого скота получили следующий результат: РА – 25МЕ, РСК, РИД – отрицательно. Ваши дальнейшие действия.

2. Описать способ приготовления агара для диагностики лейкоза в РИД.

3. Виды возбудителя бруцеллеза. Какой вид наиболее опасен для человека?

### **Билет №4**

1. В каких случаях при получении положительного результата серологическими методами диагноз считается установленным?

2. Укажите время учета реакции иммунодиффузии на лейкоз, бруцеллез, реакции диффузионной преципитации на ИНАН.

3. С какого возраста животных подвергают серологическому исследованию на лейкоз, бруцеллез, случную болезнь?

### **Билет №5**

1. В РА на бруцеллез при исследовании сыворотки крупного рогатого скота при повторном исследовании получили следующий результат: РА – 200МЕ, РСК, РИД – отрицательно. Ваши дальнейшие действия.

2. Перечислите сроки и условия хранения стабилизированной крови и сыворотки крови.

3. К какой группе патогенности относятся возбудители бруцеллеза, сапа, лептоспироза, хламидиоза, сибирской язвы?

### **Билет №6**

1. При первичном исследовании на бруцеллез сыворотки крови мелкого рогатого скота получен результат 25 МЕ, РСК, РИД – отрицательно. При повторном исследовании 50 МЕ, РСК, РИД – отрицательно. Ваши дальнейшие действия.

2. Что входит в гемолитическую систему, ее роль в РСК?

3. Назовите сроки хранения приготовленного агара на лейкоз, бруцеллез, ИНАН.

#### **Билет №7**

1. В лабораторию поступило 720 проб сыворотки крови мелкого рогатого скота (для планового исследования) и 5 проб сыворотки крови от абортировавших коров для исследования на бруцеллез в РА. Рассчитайте количество необходимого антигена для классического и массового метода постановки.

2. Перечислите время учета реакции связывания комплемента на бруцеллез, хламидиоз, случную болезнь.

3. Назовите основные виды лептоспир, встречающиеся на территории РФ.

#### **Билет №8**

1. В каких случаях при получении положительного результата серологическими методами диагноз считается установленным?

2. Суть серологических реакций.

3. К какой группе патогенности относятся возбудители бруцеллеза, сапа, лептоспироза, хламидиоза, сибирской язвы?

#### **Билет №9**

1. Опишите способ приготовления фенолизированного физиологического раствора для различных видов животных.

2. Какие нормативные документы необходимы для работы при диагностике лептоспироза, сапа, листериоза?

3. Назовите особенности пробоподготовки и особенности постановки реакции преципитации при различных способах консервации кожевенного и мехового сырья.

#### **Билет №10**

1. В лабораторию поступило 130 проб сыворотки крови свиней на бруцеллез и 10 проб на паратуберкулезный энтерит крупного рогатого скота. Каким методом необходимо поставить реакцию на бруцеллез? Расписать поэтапно постановку реакции и подсчет количества компонентов.

2. Назовите сроки хранения разведенных компонентов для РИД на лейкоз, РА на бруцеллез.

3. С какого возраста животных подвергают серологическому исследованию на лейкоз, бруцеллез, случную болезнь?

## VIII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Программа дополнительного профессионального образования рассчитана на повышение квалификации специалистов с высшим и (или) средним профессиональным образованием, работающих в серологических и вирусологических отделах лабораторий.

Объем Программы составляет 72 академических часа.

К проведению занятий привлекаются как штатные сотрудники учреждения, так и преподаватели, с которыми заключены договоры на проведение учебных занятий.

Основанием для комплектования учебных групп служат заявки на обучение, договоры на оказание платных образовательных услуг по дополнительным профессиональным программам.

Количество учебных групп формируется в зависимости от количества поданных заявок на обучение.

Реализация Программы повышения квалификации может проводиться в форме стажировки, которая может носить как индивидуальный, так и групповой характер.

Кураторами стажера назначаются штатные сотрудники учреждения, имеющие большой практический опыт в проведении серологических исследований и работе с патогенными биологическими агентами.

По окончании обучения проводится анкетирование слушателей курса с целью изучения качества реализации Программы и удовлетворения образовательных потребностей.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, освоившим часть Программы, выдается справка о периоде обучения.

Начальник ОПК БУ УР «УВДЦ»

А.С. Вострухина