

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович  
 Должность: Директор Института ветеринарной медицины  
 Дата подписания: 24.02.2022 19:00:01  
 Уникальный программный ключ:  
 260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f29060a

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)**

**Институт ветеринарной медицины**

СОГЛАСОВАНО

*С.В. Кабатов*  
*Ветеринар*  
*М.Ф. Воротыкин*

«18» октября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ветеринарной медицины  
 ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

*С.В. Кабатов* С.В. Кабатов

«18» октября 2021 г.

МП

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**повышения квалификации**

**«КЛИНИЧЕСКАЯ ГЕМАТОЛОГИЯ»**

**Программу разработали:**

Родионова Ирина Анатольевна,  
 доцент, кандидат ветеринарных наук  
 Кузьмина Лидия Николаевна,  
 доцент, кандидат ветеринарных наук  
 Бежинарь Татьяна Ивановна  
 доцент, кандидат биологических наук

*И.А. Родионова* «18» 10 2021г.  
*Л.Н. Кузьмина* «18» 10 2021г.  
*Т.И. Бежинарь* «18» 10 2021г.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Ветеринарный врач,<br/>ветеринарный<br/>фельдшер</b></p> <p>УТВЕРЖДЕН<br/>приказом Министерства<br/>труда и социальной защиты<br/>Российской Федерации<br/>от 23 августа 2018 года<br/>N 547н Регистрационный<br/>номер 141,<br/>УТВЕРЖДЕН<br/>приказом Министерства<br/>труда и социальной защиты<br/>Российской Федерации<br/>от 21.12.2015 № 1079н<br/>(регистрационный номер<br/>716)</p> <p>(наименование<br/>профессионального стандарта, его<br/>регистрационный номер и дата<br/>регистрации)</p> | <p><b>13.012 Ветеринарное обеспечение здоровья животных и человека</b><br/>(наименование вида профессиональной деятельности)</p> <p><b>Сохранение здоровья животных и ветеринарной безопасности за счет профилактики и лечения всех видов животных и ветеринарно-санитарной экспертизы</b></p> <p><b>13.019 Профилактика, диагностика и лечение болезней животных и птиц</b><br/>(вид трудовой деятельности по профессиональному стандарту)</p> |
|   | <p><b>75.00 Деятельность ветеринарная</b></p> <p><b>71.20.1 Испытания и анализ состава и чистоты материалов и веществ: анализ химических и биологических свойств материалов и веществ; испытания и анализ в области гигиены питания, включая ветеринарный контроль и контроль за производством продуктов питания</b><br/>(код ОКВЭД)</p>  |
|   | <p><b>Главный ветеринарный врач, ветеринарный врач</b><br/>(ЕКС)</p>  |
|   | <p><b>2250 Ветеринарные врачи</b><br/><b>3142 Средний специальный персонал в сельском хозяйстве</b><br/><b>3240 Ветеринарные фельдшеры</b></p> <p>(ОКЗ)</p>   |
|   | <p><b>5,6,7</b><br/>(квалификационный уровень)</p>  |

## СОДЕРЖАНИЕ

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1      | Определение   | 3         |
| 1.2      | Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: цель, трудоемкость, форма обучения   | 3         |
| 1.3      | Категория специалистов и требования к уровню их подготовки  | 4         |
| <b>2</b> | <b>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>   | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>  | <b>4</b>  |
| 3.1      | Требования к результатам освоения содержания программы  | 5         |
| <b>4</b> | <b>ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ</b> | <b>8</b>  |
| 4.1      | Распределение учебного времени по темам   | 9         |
| 4.2      | Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий, академические часы  | 9         |
| 4.3      | Содержание разделов (модулей) программы   | 10        |
| 4.3.1    | Содержание лекций   | 11        |
| 4.3.2    | Содержание лабораторных занятий   | 12        |
| 4.3.3    | Содержание тем самостоятельной работы слушателей  | 13        |
| <b>5</b> | <b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>   | <b>14</b> |
| 5.1      | Материально-технические условия реализации программы  | 14        |
| 5.2      | Учебно-методическое и информационное обеспечение программы  | 14        |
| 5.3      | Список литературы   | 15        |
| 5.4      | Периодические издания   | 15        |
| 5.5      | Электронные издания   | 15        |
| 5.6      | Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет  | 15        |
| 5.7      | Кадровое обеспечение реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  | 16        |
| <b>6</b> | <b>ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</b>   | <b>16</b> |
|          | ПРИЛОЖЕНИЕ №1 Учебный план  | 17        |
|          | ПРИЛОЖЕНИЕ №2 Календарный учебный график  | 18        |
|          | ПРИЛОЖЕНИЕ №3 Фонд оценочных средств  | 19        |
| 1        | Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации                                    | 21        |
| 2        | Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций  | 22        |
| 3        | Формы аттестации  | 24        |
| 4        | Экзамен   | 24        |

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## Определение

Дополнительная профессиональная программа (далее по тексту ДПП) повышения квалификации «Клиническая гематология» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на основании профессионального стандарта, Ветеринарный врач, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 августа 2018 года N 547н.

ДПП повышения квалификации регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателя по программе и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебного курса, описание организационно-педагогических условий, требования к оценке качества освоения программы, описание форм аттестации и оценочные материалы.

## Нормативные документы для разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Нормативную правовую базу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляет:

- Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Профессиональный стандарт, Ветеринарный врач, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 августа 2018 года N 547н.

- Профессиональный стандарт, ветеринарный фельдшер, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1079н (регистрационный номер 716);

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

## Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: цель, трудоемкость, форма обучения

**Цель программы** - получение слушателями теоретических и практических знаний и формирование профессиональных компетенций в области гематологических исследований, связанных с умениями по применению методов определения физических свойств, химического и морфологического состава крови, исследования костномозгового пунктата, функционального состояния органов кроветворения и навыками интерпретации полученных результатов с целью диагностирования патологических изменений в организме животных в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Задачи:

- овладение техники взятия крови у разных видов животных;

- овладение методами и способами определения физических свойств, химического и клинико-морфологического состава крови;

- формирование умений морфологического, физико-химического и биохимического исследования крови и клинической оценки полученных результатов;

- формирование знаний по технике получения и методам исследования костномозгового пунктата и определения функционального состояния органов кроветворения;

- изучение методологических основ врачебного мышления с целью обобщения и анализа полученных результатов исследования системы крови и установления диагноза на основании



обнаруженных симптомов и изменений в крови.

**Форма обучения:** очная.

**Срок освоения** ДПП повышения квалификации для очной формы – 2 недели, 1 месяц.

**Трудоемкость** освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации 72 часа (2 ЗЕТ).

#### **Категория слушателей и требования к уровню их подготовки**

К обучению по ДПП повышения квалификации допускаются обучающиеся университета, получающие высшее, среднее профессиональное образование по направлению подготовки ветеринария, слушатели, имеющий высшее, среднее профессиональное образование (ветеринарные врачи, ветеринарный фельдшера).

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).

| Обобщенные трудовые функции |   |                      | Трудовые функции   |        |                                   |
|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код                         | наименование  | уровень квалификации | наименование   | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| А                           | Проведение ветеринарно-санитарных и зооигиенических мероприятий     | 5                    | Контроль санитарного и зооигиенического состояния объектов животноводства и кормов               | А/01.5 | 5                                 |
|                             |   |                      | Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных | А/02.5 | 5                                 |
| В                           | Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий | 5                    | Предупреждение заболеваний животных  | В/01.5 | 5                                 |
|                             |   |                      | Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций                                      | В/02.5 | 5                                 |

| Обобщенные трудовые функции |   |                      | Трудовые функции  |        |                                   |
|-----------------------------|---|----------------------|---|--------|-----------------------------------|
| код                         | наименование  | уровень квалификации | наименование  | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| А                           | Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных | 6                    | Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции  | А/01.6 | 6                                 |
|                             |   |                      | Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы                              | А/02.6 | 6                                 |
|                             |   |                      | Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры   | А/03.6 | 6                                 |
| В                           | Оказание ветеринарной помощи животным всех видов  | 7                    | Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза   | В/01.7 | 7                                 |
|                             |   |                      | Проведение мероприятий по лечению больных животных  | В/02.7 | 7                                 |
|                             |   |                      | Организация мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и паразитарных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных | В/03.7 | 7                                 |

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции, как динамические комбинации знаний, умений, и способность применять их для успешной профессиональной деятельности, в программе повышения квалификации представлены в таблице № 1.

Таблица 1 – Цель и планируемые результаты обучения

| Контролируемые Компетенции  | ЗУН   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | знания  | умения  | навыки  |
| <p><b>ПК-1</b><br/>Контроль санитарного и зоогиgienического состояния объектов животноводства и кормов</p> <p><b>ПК-2</b><br/>Предупреждение заболеваний животных</p> <p><b>ПК-3</b><br/>Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий</p> <p><b>ПК-4</b><br/>Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные зоогиgienические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве</li> <li>- Ветеринарно-санитарные и зоогиgienические требования к условиям содержания животных</li> <li>- Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований</li> <li>- Требования охраны труда</li> <li>- Методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства</li> <li>- Методы стерилизации ветеринарного инструментария</li> <li>- Правила сбора и утилизации трупов животных и биологических отходов</li> <li>- Правила утилизации ветеринарных препаратов</li> <li>- Методы предубойного осмотра животных</li> <li>- Нормативные акты в области</li> </ul> | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять органолептически, визуально и по показателям отклонения от нормы зоогиgienических параметров на объектах животноводства</li> <li>- Использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата</li> <li>- Использовать средства индивидуальной защиты работников животноводческих объектов</li> <li>- Использовать оборудование, предназначенное для санации животноводческих помещений</li> <li>- Пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации</li> <li>- Готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и</li> </ul> | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроль санитарных и зоогиgienических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях</li> <li>- Проверка санитарного состояния пастбищ и мест водопоя животных</li> <li>- Контроль санитарных показателей различных видов кормов для животных</li> <li>- Отбор материала для лабораторных исследований</li> <li>- Проверка средств для транспортировки животных на предмет соответствия ветеринарно-санитарным правилам</li> <li>- Оформление результатов контроля в установленном порядке</li> <li>- Осуществление контроля соблюдения правил использования средств индивидуальной защиты и гигиенических норм работниками, занятыми в животноводстве</li> <li>- Проведение дезинфекции и птицеводческих помещений, мест временного содержания животных и птицы, оборудования, инвентаря и агрегатов,</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| ветеринарии   | наставлениям с   | используемых в   |
| - Меры профилактики заболеваний животных различной этиологии  | соблюдением правил безопасности  | животноводстве и птицеводстве  |
| - Правила применения биологических и противопаразитарных препаратов   | - Применять нормативные требования в области ветеринарии                               | - Дезинсекция и дератизация животноводческих и птицеводческих объектов   |
| - Правила отбора и хранения биологического материала  | - Интерпретировать результаты предубойного осмотра животных                            | - Утилизация трупов животных, биологических отходов и ветеринарных препаратов  |
| - Основы полноценного кормления животных и последствия его несоблюдения                                       | - Готовить к использованию биопрепараты в соответствии с инструкциями по их применению | - Стерилизация ветеринарного инструментария  |
| - Основные нормативные акты в области ветеринарии, действующие на территории Российской Федерации             | - Пользоваться техникой постановки аллергических проб                                  | - Подготовка средств для выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий и соответствующего инструментария в зависимости от условий микроклимата и условий среды |
| - Основы ветеринарного делопроизводства, учета и отчетности в ветеринарии                                     | - Пользоваться техникой введения биопрепаратов   | - Предубойный осмотр животных  |
| - Анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей                     | - Готовить средства для дезинфекции  | - Оформление результатов ветеринарно-санитарных мероприятий в установленном порядке  |
| - Нормативные данные физиологических показателей у животных   | - Производить оценку рациона кормления для животных различных видов                    | - Проведение иммунизации животных  |
| - Морфологические и биологические характеристики возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний животных | - Определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами        | - Отбор проб биологического материала от животных, кормов и воды, их упаковка и подготовка для исследований  |
| - Методы диагностики и  | - Пользоваться ветеринарной терапевтической техникой                                   | - Постановка аллергических проб у животных   |
|   | - Использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий           | - Проведение противопаразитарных обработок   |
|   | - Применять ветеринарные фармакологические средства                                    | - Оценка рационов кормления животных   |
|   | - Вскрывать трупы  | - Ведение ветеринарной отчетности и учета в установленных формах   |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>лечения животных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Фармакологические свойства основных групп ветеринарных препаратов</li> <li>- Правила хранения и использования лекарственных средств ветеринарного назначения</li> <li>- Правила асептики и антисептики</li> <li>- Основы механизмов развития и течения заболеваний у животных различной этиологии</li> </ul> | <p>животных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций</li> <li>- Подбирать инструментарий и лекарственные средства для проведения диагностики и терапии животных</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка животных к проведению диагностических и терапевтических манипуляций</li> <li>- Проведение общего, инструментального обследования животных</li> <li>- Проведение диспансеризации животных</li> <li>- Установление клинического диагноза по результатам проведенных диагностических мероприятий</li> <li>- Проведение терапии животных</li> <li>- Производство акушерской помощи животным по родовспоможению</li> <li>- Выполнение кастрации животных и косметических хирургических операций</li> <li>- Выполнение патологоанатомического вскрытия трупов животных</li> <li>- Оценка эффективности индивидуальной и групповой терапии у животных</li> <li>- Оформление результатов выполнения диагностических и терапевтических манипуляций</li> </ul> |
|--|---|--|--|

### 3.1 Требования к результатам освоения содержания программы

Предусматривает непрерывное и последовательное формирование у слушателей единой системы профессиональных умений и навыков их расширение и усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому с учётом взаимосвязи теоретического и практического обучения, современного состояния и перспектив развития науки, техники.

| Компетенция   | Индекс компетенции |
|---|--------------------|
| Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов | ПК-1               |



|   |      |
|---|------|
| Предупреждение заболеваний животных                                 | ПК-2 |
| Проведение профилактических, диагностических и лечебных мероприятий | ПК-3 |

**Знать:**

- Нормативные зооигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве
- Ветеринарно-санитарные и зооигиенические требования к условиям содержания животных
- Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований
- Требования охраны труда
- Методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства
- Методы стерилизации ветеринарного инструментария
- Правила сбора и утилизации трупов животных и биологических отходов
- Правила утилизации ветеринарных препаратов
- Методы предубойного осмотра животных
- Нормативные акты в области ветеринарии
- Меры профилактики заболеваний животных различной этиологии
- Правила применения биологических и противопаразитарных препаратов
- Правила отбора и хранения биологического материала
- Основы полноценного кормления животных и последствия его несоблюдения
- Основные нормативные акты в области ветеринарии, действующие на территории Российской Федерации
- Основы ветеринарного делопроизводства, учета и отчетности в ветеринарии
- Анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей
- Нормативные данные физиологических показателей у животных
- Морфологические и биологические характеристики возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний животных
- Методы диагностики и лечения животных
- Фармакологические свойства основных групп ветеринарных препаратов
- Правила хранения и использования лекарственных средств ветеринарного назначения
- Правила асептики и антисептики
- Основы механизмов развития и течения заболеваний у животных различной этиологии
- Систему ветеринарных лечебно-диагностических мероприятий в различных условиях
- Современные методы клинической и лабораторной диагностики зооантропопаразитозов

**Уметь:**

- Определять органолептически, визуально и по показателям отклонения от нормы зооигиенических параметров на объектах животноводства
- Использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата
- Использовать средства индивидуальной защиты работников животноводческих объектов
- Использовать оборудование, предназначенное для санации животноводческих помещений
- Пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации
- Готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности
- Применять нормативные требования в области ветеринарии
- Интерпретировать результаты предубойного осмотра животных
- Готовить к использованию биопрепараты в соответствии с инструкциями по их применению
- Пользоваться техникой постановки аллергических проб
- Пользоваться техникой введения биопрепаратов
- Готовить средства для дезинфекции
- Производить оценку рациона кормления для животных различных видов
- Определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами
- Пользоваться ветеринарной терапевтической техникой

- Использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий
- Применять ветеринарные фармакологические средства
- Вскрывать трупы животных
- Анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций
- Подбирать инструментарий и лекарственные средства для проведения диагностики и терапии животных
- Диагностировать зооантропопаразитозы
- Вводить животным лекарственные средства основными способами

**Владеть навыками:**

- Контроль санитарных и зоогигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях
- Проверка санитарного состояния пастбищ и мест водопоя животных
- Контроль санитарных показателей различных видов кормов для животных
- Отбор материала для лабораторных исследований
- Проверка средств для транспортировки животных на предмет соответствия ветеринарно-санитарным правилам
- Оформление результатов контроля в установленном порядке
- Осуществление контроля соблюдения правил использования средств индивидуальной защиты и гигиенических норм работниками, занятыми в животноводстве
- Проведение дезинфекции животноводческих и птицеводческих помещений, мест временного содержания животных и птицы, оборудования, инвентаря и агрегатов, используемых в животноводстве и птицеводстве
- Дезинсекция и дератизация животноводческих и птицеводческих объектов
- Утилизация трупов животных, биологических отходов и ветеринарных препаратов
- Стерилизация ветеринарного инструментария
- Подготовка средств для выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий и соответствующего инструментария в зависимости от условий микроклимата и условий среды
- Предубойный осмотр животных
- Оформление результатов ветеринарно-санитарных мероприятий в установленном порядке
- Проведение иммунизации животных
- Отбор проб биологического материала от животных, кормов и воды, их упаковка и подготовка для исследований
- Постановка аллергических проб у животных
- Проведение противопаразитарных обработок
- Оценка рационов кормления животных
- Ведение ветеринарной отчетности и учета в установленных формах
- Подготовка животных к проведению диагностических и терапевтических манипуляций
- Проведение общего, инструментального обследования животных
- Проведение диспансеризации животных
- Установление клинического диагноза по результатам проведенных диагностических мероприятий
- Проведение терапии животных
- Производство акушерской помощи животным по родовспоможению
- Выполнение кастрации животных и косметических хирургических операций
- Выполнение патологоанатомического вскрытия трупов животных
- Оценка эффективности индивидуальной и групповой терапии у животных
- Оформление результатов выполнения диагностических и терапевтических манипуляций
- Проведения диагностического исследования, профилактических мероприятий
- Выполнения лечебно-диагностических мероприятий

#### 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации регламентируется:

- учебным планом (Приложение 1),
- календарным учебным графиком (Приложение 2),
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### 4.1. Распределение учебного времени по темам (модулям)

| № п/п               | Наименование разделов (модулей)                                 | Контактная работа |           |                                     | Формируемые компетенции |
|---------------------|---|-------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|
|                     |   | Всего, час        | лекции    | практические и лабораторные занятия |                         |
| 1                   | Раздел 1<br>Диагностическое значение исследования системы крови | 12                | 6         | 6                                   | ПК-1, ПК-2, ПК-3        |
| 2                   | Раздел 2<br>Исследование морфологического состава крови         | 14                | 4         | 10                                  | ПК-1, ПК-2, ПК-3        |
| 3                   | Раздел 3<br>Физико-химическое исследование крови                | 14                | 4         | 10                                  | ПК-1, ПК-2, ПК-3        |
| 4                   | Раздел 4<br>Биохимическое исследование крови                    | 18                | 6         | 12                                  | ПК-1, ПК-2, ПК-3        |
| 5                   | Раздел 5<br>Исследование системы кроветворения.                 | 14                | 4         | 10                                  | ПК-1, ПК-2, ПК-3        |
|                     | <b>ИТОГО:</b>   | <b>72</b>         | <b>24</b> | <b>48</b>                           |                         |
| Итоговая аттестация |   | Экзамен           |           |                                     |                         |

##### 4.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий, академические часы

Объем программы «Клиническая гематология» составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу слушателей с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу (СР) по видам занятий представлен в таблице.

| № п/п | Вид учебных занятий                 | Итого Контактная работа | Итого СР | 2 месяца |    |
|-------|-------------------------------------|-------------------------|----------|----------|----|
|       |                                     |                         |          | КР       | СР |
| 1     | Лекции                              | 24                      | -        | 24       | -  |
| 2     | Лабораторные (практические) занятия | 48                      | -        | 48       | -  |
| 3     | Самостоятельная работа              |                         | -        |          | -  |
| 4     | Наименование вида аттестации        | экзамен                 |          | экзамен  |    |
|       | Всего                               | 72                      | -        | 72       | -  |



### 4.3. Содержание разделов (модулей) программы «Клиническая гематология»

#### Раздел 1 Диагностическое значение исследования системы крови

История развития учения о крови. Теории кроветворения. Общая характеристика и состав крови. Схема и показания для исследования системы крови. Получение крови, сыворотки, плазмы.

#### Раздел 2 Исследование морфологического состава крови

Клинический статус картины красной крови и её изменения. Физиологическое значение эритроцитов. Морфология эритроцитов крови. Изменение качественного состава эритроцитов при патологии. Изменение количественного состава эритроцитов при патологии. Тромбоциты. Физиологическое значение тромбоцитов. Морфология тромбоцитов. Картина белой крови и её изменения. Физиологическое значение лейкоцитов. Морфология лейкоцитов крови. Патологические формы лейкоцитов. Лейкограмма периферической крови. Выведение лейкоцитарной формулы. Изменения лейкограммы. Определение лейкоцитарного и гематологического профиля.

#### Раздел 3 Физико-химическое исследование крови

Определение относительной плотности крови, ретракции кровяного сгустка, скорости свёртывания крови, вязкости крови, СОЭ, осмотической резистентности и общего объема эритроцитов, ЦП, ССГЭ, СКГЭ.

#### Раздел 4 Биохимическое исследование крови

Определение гемоглобина, резервной щелочности крови, билирубина, общего белка и белковых фракций, глюкозы, кетоновых тел, витаминов, макро- и микроэлементов.

#### Раздел 5 Исследование системы кроветворения

Исследование костномозгового пунктата (определение количества эритроцитов, миелокариоцитов, гемоглобина; выведение и анализ миелограммы). Исследование селезёнки. Определение функциональной способности кроветворных органов.

#### Содержание лекций

| № п/п | Тема лекции   | Трудоёмкость (часов) |
|-------|---|----------------------|
| 1     | Основные составляющие и плазма крови  | 2                    |
| 2     | Вопросы гемоцитопоза и лимфоцитопоза  | 2                    |
| 3     | Органы кроветворения и иммунной защиты  | 2                    |
| 4     | Морфологические особенности клеток крови млекопитающих и птиц                           | 2                    |
| 5     | Физиологическое значение тромбоцитов. Исследование сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. | 2                    |
| 6     | Диагностическое значение биохимического исследования крови                              | 2                    |
| 7     | Заболевания крови: анемии и гемобластозы.   | 2                    |
| 8     |   | 2                    |
| 9     | Кровепаразитарные заболевания животных  | 2                    |
| 10    | Гематологические проявления заболеваний различных органов и систем незаразной этиологии | 2                    |
| 11    | Гематологические проявления и иммунные ответы при заразной патологии                    | 2                    |
| 12    | Онкогематология.  | 2                    |
|       | Итого:  | 24                   |



### Содержание лабораторных занятий

| № п/п | Тема лабораторного занятия  | Трудоёмкость (часов) |
|-------|---|----------------------|
| 1.    | Методы исследования крови и органов кроветворения   | 2                    |
| 2.    | Изучение морфологических особенностей клеток крови некоторых видов млекопитающих и птиц                       | 2                    |
| 3.    |   | 2                    |
| 4.    |   | 2                    |
| 5.    | Подсчёт количества тромбоцитов. Изменение количественного и качественного состава кровяных пластинок.         | 2                    |
| 6.    |   | 2                    |
| 7.    | Получение и анализ пунктата костного мозга  | 2                    |
| 8.    |   | 2                    |
| 9.    | Определение некоторых биохимических показателей крови в условиях лаборатории, их интерпретация.               | 14                   |
| 10.   |   |                      |
| 11.   | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при кровепаразитарных заболеваниях.          | 2                    |
| 12.   | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях сердечнососудистой системы. | 2                    |
| 13.   | Изучение гематологических проявлений при заболеваниях печени.   | 2                    |
| 14.   | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. | 2                    |
| 15.   | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях органов дыхания.            | 2                    |
| 16.   | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях мочевыделительной системы.  | 2                    |
| 17.   | Изучение гематологических проявлений при гинекологических заболеваниях.                                       | 2                    |
| 18.   | Возрастные изменения крови животных.  | 2                    |
| 19.   | Гемотрансфузия. Определение групп крови.  | 2                    |
|       | Итого:  | 48                   |

#### 4.3.3 Содержание разделов (модулей) самостоятельной работы слушателей

Самостоятельная работа не предусмотрена.

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Материально-технические условия реализации программы

1. Лекции с использованием слайд-презентаций.
  2. Программное обеспечение MS Windows, MS Office.
  3. Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.
- Перечень учебных лабораторий кафедры незаразных болезней:
    1. Лекционная аудитория, оснащенная компьютером и видеопроектором.
    2. Учебная аудитория № 071, оснащенная ноутбуком и видеопроектором.
  - Перечень основного оборудования:
    - лабораторная посуда для освоения лабораторных методов исследования крови;
    - микроскопы для изучения препаратов;
    - гипертонический раствор NaCl для проведения копрологических исследований
  - Прочие средства обучения:
    1. Учебные стенды (таблицы с изображением циклов развития, морфологических особенностей гельминтов, клещей, насекомых, простейших).

2. Животные: кролики, кошки, морские свинки, собаки, лабораторные мыши, крысы.

#### Перечень учебных кабинетов

1. Учебные аудитории №VI, VII для проведения занятий лекционного типа 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, главный корпус,
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий. 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, главный корпус, аудитория № 164, 6
3. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, главный корпус, аудитории № 164, 6
4. Помещение для самостоятельной работы. 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, аудитория № 42
5. Учебная аудитория для проведения занятий 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, главный корпус, аудитория № 42.
6. Помещение № 14 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### Прочие средства обучения:

1. Станок для фиксации крупных животных.
2. Микроскопы
3. Одиннадцатиклавишные счётчики
4. Лампа настольная
5. Переносной мультимедийный комплекс (ноутбук 15,6 HP Pavilion, мышь оптическая, проектор ViewSonic PJD5123, экран Draper)

#### 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

| № | Тема практического занятия  | Название специальной лаборатории   | Название специального оборудования  |
|---|---|--|---|
| 1 | Методы исследования крови и органов кроветворения                                       | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева |
| 2 | Изучение морфологических особенностей клеток крови некоторых видов млекопитающих и птиц | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| 3 | Подсчёт количества тромбоцитов. Изменение количественного и качественного состава кровяных пластинок.         | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева |
| 4 | Получение и анализ пунктата костного мозга  | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева |
| 5 | Определение некоторых биохимических показателей крови в условиях лаборатории, их интерпретация.               | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева |
| 6 | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при кровепаразитарных заболеваниях.          | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева |
| 7 | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях сердечнососудистой системы. | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева |
| 8 | Изучение гематологических проявлений при заболеваниях печени.   | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 9  | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева<br>- гемометр Сали |
| 10 | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях органов дыхания.            | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева                    |
| 11 | Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях мочевыделительной системы.  | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева                    |
| 12 | Изучение гематологических проявлений при гинекологических заболеваниях.                                       | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева                    |
| 13 | Возрастные изменения крови животных.  | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева<br>- гемометр Сали |
| 14 | Гемотрансфузия. Определение групп крови.  | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) аудитория № 71 (Музей кафедры) | лабораторная посуда для освоения методов исследования крови;<br>- микроскопы для изучения препаратов;<br>- растворы NaCl для проведения исследований<br>-камера Горяева                    |

### 5.3 Список литературы



## Список литературы

1. Васильев, Ю. Г. Ветеринарная клиническая гематология : учебное пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1811-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168776> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ветеринарная гематология : учебное пособие / Е. А. Карпова, И. В. Аникиенко, С. А. Сайванова, О. П. Ильина. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183533> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гематология : учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов, Д. С. Берестов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-5204-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145849> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гематология : учебное пособие для вузов / И. И. Некрасова, А. Н. Квочко, Р. А. Цыганский [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8122-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171867> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Клиническая гематология : учебник для вузов / А. А. Алиев, С. А. Рукавишникова, Т. А. Ахмедов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-7974-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183126> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Круглова, Ю. С. Болезни системы крови у животных: Анемии и геморрагические диатезы : учебное пособие / Ю. С. Круглова. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2013. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49917> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Полозюк, О. Н. Гематология : учебное пособие / О. Н. Полозюк, Т. М. Ушакова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134378> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## Периодические издания

1. «АПК России» научный журнал
2. «Ветеринария, зоотехния и биотехнология» научно-производственный журнал
3. «Ветеринария» ежемесячный научно-производственный журнал
4. «Зоотехния» ежемесячный научно-производственный журнал.

## Электронные издания

1. Аграрный вестник Урала : журнал / изд-во Уральского государственного аграрного университета. — 2001 - . — 12 раз в год. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/2265>. — Текст : электронный.

2. Ветеринарный журнал Беларуси : журнал / изд-во Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. – 2015 - . – 2 раза в год. – URL: <https://e.lanbook.ru/journal/3072?category=939>. – Текст : электронный.
3. Животноводство и ветеринарная медицина : журнал / изд-во Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010 - . – 4 раза в год. – URL: <https://e.lanbook.ru/journal/2598?category=939>. – Текст : электронный.
4. Международный вестник ветеринарии : журнал / изд-во Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины. – 2007 - . – 4 раза в год. – URL: <https://e.lanbook.ru/journal/2210?category=939>. – Текст : электронный.
5. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана : журнал / изд-во Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 1883-. – 4 раза в год. – URL: <https://e.lanbook.ru/journal/2289?category=939>. – Текст : электронный.
6. Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины» : журнал / изд-во Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. – 1935-. – 2 раза в год. – URL: <https://e.lanbook.ru/journal/2574?category=939>. – Текст : электронный.

#### Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

1. Южно-Уральский государственный аграрный университет : официальный сайт. – 2017-2021. – URL: <http://ioyprau.pf/>. – Текст : электронный.
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам : федеральный портал. – 2005-2017. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Санкт-Петербург, 2010-2021. – URL: <http://e.lanbook.com/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». – Москва, 2001-2021. – URL: <http://biblioclub.ru/>. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : информационный портал. – Москва, 2000-2021. – URL: <http://elibrary.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Директор Научной библиотеки



Шатрова И. В.

### **5.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет**

1. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2017. – Режим доступа: <http://юурагу.рф/>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : федер. портал. – 2005-2017. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2017. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2017. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информ. портал. – Москва, 2000-2017. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

### **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Программное обеспечение: Windows XP ; Microsoft Office
2. Консультант Плюс <http://>
3. My TestXPro

### **5.7. Кадровое обеспечение реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

## **6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Управление НОиП обеспечивает проведение необходимых оценочных процедур, разработку и внедрение моделей оценки качества; учет и дальнейшее использование полученных результатов для модернизации дополнительного профессионального образования.

Оценка качества освоения дополнительных профессиональных программ представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 3).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)**  
**Институт ветеринарной медицины**



программы повышения квалификации  
**«Клиническая гематология»**

**Категория слушателей** – К обучению по ДПП повышения квалификации допускаются обучающиеся университета, получающие высшее, среднее профессиональное образование по направлению подготовки ветеринария, слушатели, имеющий высшее, среднее профессиональное образование ( ветеринарные врачи, ветеринарный фельдшера).

**Трудоемкость:** 72 часа

**Срок обучения** – 1 месяц

**Форма обучения** – очная

| № п/п               | Наименование разделов (модулей)                                 | Всего, час | Формируемые компетенции | В том числе |                                     |
|---------------------|---|------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------|
|                     |   |            |                         | лекции      | практические и лабораторные занятия |
| 1                   | Раздел 1<br>Диагностическое значение исследования системы крови | 12         | ПК-1,2,3,4              | 6           | 6                                   |
| 2                   | Раздел 2<br>Исследование морфологического состава крови         | 14         | ПК-1,2,3,4              | 4           | 10                                  |
| 3                   | Раздел 3<br>Физико-химическое исследование крови                | 14         | ПК-1,2,3,4              | 4           | 10                                  |
| 4                   | Раздел 4<br>Биохимическое исследование крови                    | 18         | ПК-1,2,3,4              | 6           | 12                                  |
| 5                   | Раздел 5<br>Исследование системы кроветворения.                 | 14         | ПК-1,2,3,4              | 4           | 10                                  |
|                     | ИТОГО:  | 72         | -                       | 24          | 48                                  |
| Итоговая аттестация |   |            |                         | Экзамен     |                                     |

Начальник Управления НОиП

*С.Г.Пирожинский*



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)**

**Институт ветеринарной медицины**

**Календарный учебный график**  
**«Клиническая гематология»**

| №           | Наименование раздела | Учебные недели |       |       |       |           | Всего часов |
|-------------|----------------------|----------------|-------|-------|-------|-----------|-------------|
|             |                      | 1              |       |       |       |           |             |
|             |                      | 2              |       |       |       |           |             |
| 3           |                      |                |       |       |       |           |             |
| 4           |                      |                |       |       |       |           |             |
| Учебные дни |                      |                |       |       |       |           |             |
| 1           | 2                    | 3              | 4     | 5     |       |           |             |
| 1           | Основы груминга      | 4              | 4     | 4     | 4     |           | 2           |
|             |                      | 4              | 4     | 4     | 4     | 2         |             |
|             |                      | 4              | 4     | 4     | 4     | 2         |             |
|             |                      | 4              | 4     | 4     | 4     | 2         |             |
|             | Тип работы           | ТО,ПО          | ТО,ПО | ТО,ПО | ТО,ПО | ТО,ПО, ИА | -           |
|             | <b>ИТОГО</b>         |                |       |       |       |           | 72          |

ТО – теоретическое обучение

ПО – практическое обучение

СР – самостоятельная работа (не предусмотрена)

ИА – итоговая аттестация

Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение.

Начальник Управления НОиП

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

С.Г.Пирожинский

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования**

**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)**  
**Институт ветеринарной медицины**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

Управления НОиП

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

С.Г.Пирожинский

« 18 » сентября 2021 г.

МП

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Для проведения аттестации обучающихся**  
**по дополнительной профессиональной программе**

**«Клиническая гематология»**

Разработчики:

Родионова Ирина Анатольевна,

доцент, кандидат ветеринарных наук

Кузьмина Лидия Николаевна,

доцент, кандидат ветеринарных наук

Бежинарь Татьяна Ивановна

доцент, кандидат биологических

наук

« 18 » сентября 2021 г.

« 18 » сентября 2021 г.

« 18 » сентября 2021 г.

Троицк  
2021 г.

**1. КОМПЕТЕНЦИИ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПА ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ  
ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины**

ПК 1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые и современные методы исследования для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности (в том числе диспансеризации) на основе гуманного отношения к животным

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Формируемые ЗУН   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | знания  | умения  | навыки  |
| <p>ПК-1<br/>Разрабатывает программы и проводит клиническое исследование животных с использованием современных, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты</p> | <p><b>Знать:</b><br/>должен знать диагностическое значение исследования системы крови; гемопоэз; состав крови; порядок исследования крови; морфологию клеток крови; клиническое значение морфологических изменений клеток крови, её физических свойств и биохимических маркеров; цель и значение исследования костного мозга; методику получения и исследования костномозгового пунктата; общие и специальные методы исследования селезёнки.<br/>Методические основы организации и проведения научного эксперимента; способы апробации результатов научных исследований</p> | <p><b>Уметь:</b><br/>должен уметь: получать кровь, плазму и сыворотку крови; производить подсчет клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов) у разных видов животных; определять физические и биохимические показатели крови; правильно интерпретировать полученные результаты; на основании анализа результатов исследования костного мозга, селезёнки и лимфоидной ткани делать заключение о функциональном состоянии кроветворных органов.<br/>Осуществлять обзор литературных источников по проблеме научных исследований и составлять библиографию;</p> | <p><b>Владеть:</b><br/>должен владеть навыками получения крови, определения её количественного и качественного состава и умением увязывать обнаруженные изменения с выявленными симптомами для установления диагноза; специальными лабораторными методами исследования, методами и методиками научных исследований; методами статистической обработки результатов исследований; способностью участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований.</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | подбирать опытные группы животных; проводить научный эксперимент и анализировать полученные результаты; подготовить различные виды научных работ. |  |
|--|--|---|--|

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ПК-1 Разрабатывает программы и проводит клиническое исследования животных с использованием современных, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (в том числе диспансеризации), интерпретирует, анализирует и оформляет результаты

| Показатели оценивания (Формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине  |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
|   | Недостаточный уровень   | Достаточный уровень  | Средний уровень   | Высокий уровень   |
| ПК -1<br>ПК-2<br>ПК-3                   | не знает диагностическое значение исследования системы крови; гемопоэз; состав крови; порядок исследования крови; морфологию клеток крови; клиническое значение морфологических изменений клеток крови, её физических свойств и биохимических маркеров; цель и значение исследования костного мозга; методику получения и исследования костномозгового пунктата; общие и специальные методы исследования селезёнки. | слабо знает диагностическое значение исследования системы крови; гемопоэз; состав крови; порядок исследования крови; морфологию клеток крови; клиническое значение морфологических изменений клеток крови, её физических свойств и биохимических маркеров; цель и значение исследования костного мозга; методику получения и исследования костномозгового пунктата; общие и специальные методы исследования селезёнки. | знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами диагностическое значение исследования системы крови; гемопоэз; состав крови; порядок исследования крови; морфологию клеток крови; клиническое значение морфологических изменений клеток крови, её физических свойств и биохимических маркеров; цель и значение исследования костного мозга; методику получения и исследования костномозгового пунктата; общие и специальные | знает с требуемой степенью полноты и точности диагностическое значение исследования системы крови; гемопоэз; состав крови; порядок исследования крови; морфологию клеток крови; клиническое значение морфологических изменений клеток крови, её физических свойств и биохимических маркеров; цель и значение исследования костного мозга; методику получения и исследования костномозгового пунктата; общие |



|      |   |   |   |  |
|------|---|---|---|--|
|      | <p>Методические основы организации и проведения научного эксперимента; способы апробации результатов научных исследований</p>   | <p>Методические основы организации и проведения научного эксперимента; способы апробации результатов научных исследований</p>   | <p>методы исследования селезёнки. Методические основы организации и проведения научного эксперимента; способы апробации результатов научных исследований</p>  | <p>и специальные методы исследования селезёнки. Методические основы организации и проведения научного эксперимента; способы апробации результатов научных исследований</p>   |
| ПК-2 | <p>не умеет получать кровь, плазму и сыворотку крови; производить подсчет клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов) у разных видов животных; определять физические и биохимические показатели крови; правильно интерпретировать полученные результаты; на основании анализа результатов исследования костного мозга, селезёнки и лимфоидной ткани делать заключение о функциональном состоянии кроветворных органов. Осуществлять обзор литературных источников по проблеме научных исследований и</p> | <p>слабо умеет получать кровь, плазму и сыворотку крови; производить подсчет клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов) у разных видов животных; определять физические и биохимические показатели крови; правильно интерпретировать полученные результаты; на основании анализа результатов исследования костного мозга, селезёнки и лимфоидной ткани делать заключение о функциональном состоянии кроветворных органов. Осуществлять обзор литературных источников по проблеме</p> | <p>умеет с незначительными затруднениями получать кровь, плазму и сыворотку крови; производить подсчет клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов) у разных видов животных; определять физические и биохимические показатели крови; правильно интерпретировать полученные результаты; на основании анализа результатов исследования костного мозга, селезёнки и лимфоидной ткани делать заключение о функциональном состоянии кроветворных органов. Осуществлять обзор литературных источников по проблеме научных</p> | <p>умеет получать кровь, плазму и сыворотку крови; производить подсчет клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов) у разных видов животных; определять физические и биохимические показатели крови; правильно интерпретировать полученные результаты; на основании анализа результатов исследования костного мозга, селезёнки и лимфоидной ткани делать заключение о функциональном состоянии кроветворных органов. Осуществлять обзор литературных источников по</p> |

|      |   |  |   |  |
|------|---|--|---|--|
|      | составлять библиографию; подбирать опытные группы животных; проводить научный эксперимент и анализировать полученные результаты; подготовить различные виды научных работ   | научных исследований и составлять библиографию; подбирать опытные группы животных; проводить научный эксперимент и анализировать полученные результаты; подготовить различные виды научных работ   | исследований и составлять библиографию; подбирать опытные группы животных; проводить научный эксперимент и анализировать полученные результаты; подготовить различные виды научных работ  | проблеме научных исследований и составлять библиографию; подбирать опытные группы животных; проводить научный эксперимент и анализировать полученные результаты; подготовить различные виды научных работ  |
| ПК-3 | не владеет навыками получения крови, определения её количественного и качественного состава и умением увязывать обнаруженные изменения с выявленными симптомами для установления диагноза; специальными лабораторными методами исследования, методами и методиками научных исследований; методами статистической обработки результатов исследований; способностью участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и | слабо владеет навыками получения крови, определения её количественного и качественного состава и умением увязывать обнаруженные изменения с выявленными симптомами для установления диагноза; специальными лабораторными методами исследования, методами и методиками научных исследований; методами статистической обработки результатов исследований; способностью участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и | владеет навыками с небольшими затруднениями получения крови, определения её количественного и качественного состава и умением увязывать обнаруженные изменения с выявленными симптомами для установления диагноза; специальными лабораторными методами исследования, методами и методиками научных исследований; методами статистической обработки результатов исследований; способностью участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с | свободно владеет навыками получения крови, определения её количественного и качественного состава и умением увязывать обнаруженные изменения с выявленными симптомами для установления диагноза; специальными лабораторными методами исследования, методами и методиками научных исследований; методами статистической обработки результатов исследований; способностью участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ |

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  | сообщениями по тематике проводимых исследований | сообщениями по тематике проводимых исследований | докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований | работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований |
|--|---|---|---|--|

### 3.ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

| № | Тема (модуль)           | Самостоятельная работа | Оценочное средство |
|---|-------------------------|------------------------|--------------------|
| 1 | Клиническая гематология | Не предусмотрена       | Собеседование      |
|   | Итоговый контроль       | -                      | Экзамен            |

#### 3.1 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения слушателями дополнительной профессиональной программы. По результатам экзамена слушателю выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Экзамен проводится в форме опроса по билетам. В билете содержатся три вопроса. Экзамен проводится после окончания изучения курса дополнительной профессиональной программы. Экзамен начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории, указанной в расписании. Критерии оценки ответа слушателя, а также форма его проведения доводятся до сведения слушателей до начала экзамена. Результат экзамена объявляется слушателю непосредственно после его сдачи, затем выставляется в экзаменационную ведомость.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

| Шкала                 | Критерии оценивания   |
|-----------------------|---|
| Оценка 5<br>(отлично) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов</li> </ul> |
| Оценка 4<br>(хорошо)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности</li> </ul>  |



|  |   |
|--|---|
| <p align="center">Оценка 3<br/>(удовлетворительно)</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации</li> </ul> |
| <p align="center">Оценка 2<br/>(неудовлетворительно)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки</li> </ul>  |

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются тестовые задания для слушателей по разделам программы, итоговая аттестация (в форме экзамена) проводится с помощью контролирующей компьютерной программы My Test (Степанова, К.В., Бежинарь Т.И.. Тестовые задания по дисциплине «Зооантропопаразитозы» [Электронный ресурс]: для итогового контроля знаний студентов/ К.В. Степанова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ ТАТ, 2021. – 30 с).

Тестирование используется как для оценки качества освоения студентом программы по темам или разделам курса, так и для итоговой аттестации (в форме экзамена) по всему курсу. По результатам текущего контроля и итоговой аттестации обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа обучающегося (табл.) доводятся до сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

| Шкала                          | Критерии оценивания<br>(% правильных ответов) |
|--------------------------------|---|
| Оценка 5 (отлично)             | 66-80   |
| Оценка 4 (хорошо)              | 51-65   |
| Оценка 3 (удовлетворительно)   | 45-50   |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | менее 45                                      |

Оценочный критерий является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий, принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается



преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена.

Форма проведения экзамена - устный опрос, вопросы доводятся до сведения слушателей в начале.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче экзамена должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка, внесенная в экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат выставляется в день проведения зачетаэкзамена в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в экзаменационную ведомость.

Если слушатель явился на экзамен и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование не разрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время экзамена запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не удовлетворительно».

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

### Вопросы к экзамену

1. Основные составляющие и плазма крови
2. Вопросы гемоцитопоза и лимфоцитопоза
3. Органы кроветворения и иммунной защиты
4. Морфологические особенности клеток крови млекопитающих и птиц
5. Физиологическое значение тромбоцитов. Исследование сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.
6. Диагностическое значение биохимического исследования крови
7. Заболевания крови: анемии и гемобластозы.
8. Кровепаразитарные заболевания животных
9. Гематологические проявления заболеваний различных органов и систем незаразной этиологии
10. Гематологические проявления и иммунные ответы при заразной патологии
11. Онкогематология.
12. Методы исследования крови и органов кроветворения
13. Изучение морфологических особенностей клеток крови некоторых видов млекопитающих и птиц
14. Подсчёт количества тромбоцитов. Изменение количественного и качественного состава кровяных пластинок.
15. Получение и анализ пунктата костного мозга
16. Определение некоторых биохимических показателей крови в условиях лаборатории, их интерпретация.
17. Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при кровепаразитарных заболеваниях.
18. Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях сердечнососудистой системы.
19. Изучение гематологических проявлений при заболеваниях печени.
20. Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
21. Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях органов дыхания.
22. Изучение морфологических изменений в мазках периферической крови при заболеваниях мочевыделительной системы.
23. Изучение гематологических проявлений при гинекологических заболеваниях.
24. Возрастные изменения крови животных.
25. Гемотрансфузия. Определение групп крови.

