

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.15 КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

**Специальность 36.05.01 Ветеринария**

**Специализация Ветеринарное дело**

**Квалификация выпускника ветеринарный врач**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель - обучение современным методам лабораторной диагностики и умение анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, а так же интерпретировать результаты современных диагностических технологий.

### 2. Место специализации в структуре ООП:

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к дисциплинам вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-1	Анатомия животных
ПК-1	Клиническая диагностика
ПК-2	Внутренние незаразные болезни
ПК-4	Инструментальные методы диагностики

**Таблица 2.2 –Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-1	Ветеринарная фармакология. Токсикология
ПК-1	Общесоматические заболевания мелких домашних животных (собак и кошек)
ПК-2	Производственная (преддипломная) практика
ПК-4	Репродуктология мелких домашних животных

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-1-Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	Этап 1: основное оборудование для лабораторного анализа Этап 2: основные методы исследования.	Этап 1: исследовать отдельные системы организма животных. Этап 2: проводить лабораторные исследования на различные показатели.	Этап 1: методикой лабораторных исследований. Этап 2: методикой интерпретации полученных лабораторных результатов.

<p>ПК-1 – способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными</p>	<p>Этап 1: Технику проведения основных профилактических процедур с применением медико-технической и ветеринарной аппаратуры в диагностических целях. Этап 2.Технику проведения основных общеоздоровительных мероприятий с применением медико-технической и ветеринарной аппаратуры в профилактических и лечебных целях.</p>	<p>Этап 1: оценивать клиническую эффективность применения препаратов Этап 2: самостоятельно проводить лечение заболеваний</p>	<p>Этап 1: методикой проведения лечения, разнообразным и методами. Этап 2: методика проведения комплексных мероприятий по обнаружению заболевания у животных.</p>
<p>(ПК-2) умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом.</p>	<p>Этап 1: Технику безопасности при работе с медико-технической и ветеринарной аппаратурой. Этап 2: Технику безопасности при работе с ветеринарным инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях.</p>	<p>Этап 1: умением правильно пользоваться медико-технической аппаратурой в диагностических, профилактических и лечебных целях Этап 2: умением правильно пользоваться ветеринарной аппаратурой в диагностических, профилактических и лечебных целях</p>	<p>Этап 1: техникой клинического исследования животных. Этап 2: навыками назначения необходимого анализа в соответствии с предполагаемым диагнозом.</p>

<p>(ПК-4) способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.</p>	<p>Этап 1: основные физиологические особенности различных групп животных. Этап 2: основные показания к использованию лабораторных методов.</p>	<p>Этап 1: исследовать основные показатели крови животного. Этап 2: Уметь корректно назначать и грамотно использовать результаты лабораторных исследований.</p>	<p>Этап 1: методика распознавания патологического процесса. Этап 2: методика проведения всех лабораторных исследований.</p>
---	--	---	---

#### 4. Организационно-методические данные дисциплины

Объем дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 9	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	24	-	24	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	46	-	46	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	17	-	17
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	17	-	17
11	Промежуточная аттестация	-	4	4	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	74	34	74	34

**5. Структура и содержание дисциплины** Структура и содержание дисциплины представлена в таблице 5.1.





№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	исследований.												
2.2.	<b>Тема 8</b> Принципы организации клинической лабораторной диагностики.	9	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ОК-1
2.3.	<b>Тема 9</b> Проблемы лабораторной диагностики связанные с общим состоянием ветеринарной службы.	9	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-2
2.4.	<b>Тема 10</b> Изучение патологического состояния животных лабораторными методами.	9	x	4	x	x	x	x	x	2	2	x	ПК-4
2.5.	<b>Тема 11</b> Диагностика патологии иммунной системы – иммунного	9	x	4	x	x	x	x	x	2	2	x	ПК-2





№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	лабораторной диагностики												
3.4	<b>Тема 16</b> Иммуноферментный анализ крови	9	x	4	x	x	x	x	x	2	2	x	ПК-1
3.5	<b>Тема 17</b> Серологические и иммунохимические методы диагностики инфекционных болезней желудочно-кишечного тракта.	9	x	4	x	x	x	x	x	2	2	x	ПК-1, ПК-2
3.6	<b>Тема 18</b> Бактериологические методы исследования при диагностике инфекционных болезней желудочно-кишечного тракта.	9	x	4	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-4
4.	<b>Раздел 4</b> <b>Оценка эффективности лабораторных</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>x</b>	<b>ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4</b>

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	<b>исследований</b>												
4.1.	<b>Тема 19</b> Клинический анализ крови и его диагностическое значение	9	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ОК-1
4.2.	<b>Тема 20</b> Контроль качества лабораторных исследований.	9	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-4
4.3.	<b>Тема 21</b> Современные технологии гематологического анализа.	9	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-1
4.4.	<b>Тема 22</b> Морфологические, биохимические, иммунологические признаки патологии в моче, кале, мокроте, выпотных жидкостях.	9	x	4	x	x	x	x	x	2	2	x	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.5.	<b>Тема 23</b> Химическое исследование каловых масс.	9	x	4	x	x	x	x	x	1	2	x	ОК-1
4.6.	<b>Тема 24</b> Оценка эффективности лабораторных исследований и постановка диагноза по результатам исследований.	9	x	2	x	x	x	x	x	x	1	x	ПК-1, ПК-4
5.	<b>Контактная работа</b>	9	24	46	x	x	x	x	x	x	x	4	x
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	9	x	x	x	x	x	x	x	17	17	4	x
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	9	24	46	x	x	x	x	x	17	17	4	x
8.	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>46</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>x</b>

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Развитие клинической лабораторной диагностики. Определение, основные понятия	2
Л-2	Особенности отдельных видов клинической лабораторной диагностики на современном этапе.	2
Л-3	Комплексный характер клинической лабораторной диагностики	2
Л-4	Этапы лабораторного анализа. Типичные ошибки при проведении лабораторных исследований.	2
Л-5	Принципы организации клинической лабораторной диагностики.	2
Л-6	Проблемы лабораторной диагностики связанные с общим состоянием ветеринарной службы.	2
Л-7	Вопросы совершенствования обеспечения службы лабораторным оборудованием.	2
Л-8	Образование и подготовка специалистов для работы в клинической лаборатории.	2
Л-9	Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики	2
Л-10	Клинический анализ крови и его диагностическое значение	2
Л-11	Контроль качества лабораторных исследований.	2
Л-12	Современные технологии гематологического анализа.	2
Итого по дисциплине		24

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Организация лабораторных работ в ветеринарных лабораториях г. Оренбурга	4
ЛР-2	Основы лабораторных технологий.	4
ЛР-3	Оценка гематологического статуса животных.	4
ЛР-4	Изучение патологического состояния животных лабораторными методами.	4
ЛР-5	Диагностика патологии иммунной системы – иммунного повреждения тканей.	4
ЛР-6	Диагностика иммунодефицитов.	4
ЛР-7	Имуноферментный анализ крови	4
ЛР-8	Серологические и иммунохимические методы диагностики инфекционных болезней желудочно-кишечного тракта.	4
ЛР-9	Бактериологические методы исследования при диагностике инфекционных болезнях желудочно-кишечного тракта.	4
ЛР-10	Морфологические, биохимические, иммунологические признаки патологии в моче, кале, мокроте, выпотных жидкостях.	4
ЛР-11	Химическое исследование каловых масс.	4
ЛР-12	Оценка эффективности лабораторных исследований и постановка диагноза по результатам исследований.	2
Итого по дисциплине		46

### 5.2.3 – Темы практических занятий – не предусмотрено РУП

### 5.2.4 – Темы семинарских занятий – не предусмотрено РУП

### 5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) – не предусмотрено РУП

### 5.2.6 Темы рефератов – не предусмотрено РПД

### 5.2.7 Темы эссе – не предусмотрено РПД

### 5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий – не предусмотрено РПД

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Организация лабораторных работ в ветеринарных лабораториях г. Оренбурга.	Ветеринарная лаборатория структура и специфика ее работы.	2
2.	Основы лабораторных технологий.	Современные технологии используемые в ветеринарии.	2
3.	Оценка гематологического статуса животных.	Основные гематологические показатели их норма и как меняются показатели при патологии.	1
4.	Изучение патологического состояния животных лабораторными методами.	Основные патологические состояния проявляющиеся у животных.	2
5.	Диагностика патологии иммунной системы – иммунного повреждения тканей.	Иммунная система основные виды патологий у животных при ее нарушении.	2
6.	Диагностика иммунодефицитов.	Патологические состояния внутренних органов.	1
7.	Иммуноферментный анализ крови	Анализ крови его роль при постановке диагноза.	2
8.	Серологические и иммунохимические методы диагностики инфекционных болезней желудочно-кишечного тракта.	Использование иммунохимического метода при диагностики заболевания.	2
9.	Морфологические, биохимические, иммунологические признаки патологии в моче, кале, мокроте, выпотных жидкостях.	Методы в диагностики паразитарных заболеваний.	2
10.	Химическое исследование каловых масс	Современные методы исследования в ветеринарных клиниках.	1
Итого по дисциплине			17

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

Васильев, Ю.Г. Ветеринарная клиническая гематология + DVD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, А.И. Любимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 656 с. — <https://e.lanbook.com/book/60226>

### 6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Барышников, П.И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.И. Барышников, В.В. Разумовская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 672 с. — <https://e.lanbook.com/book/64323>

2. Уша Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных [Текст] : учебник / Б. В. Уша, И. М. Беляков, Р. П. Пушкарев. - Москва : Колос, 2004. - 487 с : ил. - (Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений).

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ. Периодическая литература:

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.

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

1. Open Office

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. elibrary.ru

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, ноутбуком, учебной доской, клавиатурой, компьютерной мышкой.

### **7.2. Материально - техническое обеспечение лабораторных занятий**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Организация лабораторных работ в ветеринарных лабораториях г. Оренбурга	Учебная аудитория	Встряхиватель К8 130 CONTROL(КА) с унив. платф., источник питания для электрофореза Эльф-8, Устройство элетрофареза белков сыворотки крови УЭФ-01 «Астра», Камеры для электрофореза (вертикальная и горизонтальная). Дистиллятор	JoliTest (JTRun, JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельств
ЛР-2	Основы лабораторных технологий.	Учебная аудитория	Фотоколориметр КФК-3-01 ЗОМС, Термостат ТС-205. Центрифуга	

ЛР-3	Оценка гематологического статуса животных.	Учебная аудитория	Мерные колбы, вытяжной шкаф, химические вещества.	о о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-4	Изучение патологического состояния животных лабораторными методами.	Учебная аудитория	Лабораторная посуда, красители, весы лабораторные	
ЛР-5	Диагностика патологии иммунной системы – иммунного повреждения тканей.	Учебная аудитория	Виварий ОГАУ	
ЛР-6	Диагностика иммунодефицитов.	Учебная аудитория	Весы лабораторные, Ионмер, гематологический анализатор PCE Vet	
ЛР-7	Имуноферментный анализ крови	Учебная аудитория	Центрифуга, биохимический анализатор «Стат Факс»	
ЛР-8	Серологические и иммунохимические методы диагностики инфекционных болезней желудочно-кишечного тракта.	Учебная аудитория	Атомно-абсорбционный анализатор «Спектр-5»	
ЛР-9	Бактериологические методы исследования при диагностике инфекционных болезней желудочно-кишечного тракта.	Учебная аудитория	Плитка нагревательная, лабораторная посуда, красители, весы лабораторные	
ЛР-10	Морфологические, биохимические, иммунологические признаки патологии в моче, кале, мокроте, выпотных жидкостях.	Учебная аудитория	Плитка нагревательная, лабораторная посуда, красители, весы лабораторные	
ЛР-11	Химическое исследование каловых масс.	Учебная аудитория	Плитка нагревательная, лабораторная посуда, красители, весы лабораторные	
ЛР-12	Оценка эффективности лабораторных исследований и постановка диагноза по результатам исследований.	Учебная аудитория	Плитка нагревательная, лабораторная посуда, красители, весы лабораторные	

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованной специализированной мебелью учебная доска, стол и



стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения. Набор ветеринарный хирургический большой, операционный стол Виноградова, комплексная диагностическая система URIT 7200 стетоскоп электронный JABES, стетоскоп электронный ADSCOPE ADC, стол лабораторный. Набор демонстрационного оборудования: мультимедиа, экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения, стационарный проектор Acer P1273. Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы стеллажами.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01. – «Ветеринария».

Разработал(и):

Доцент кафедры \_\_\_\_\_ В.В. Гречкина