

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»  
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ В  
ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Лабораторная диагностика»**

Направление подготовки/специальность **36.05.01 Ветеринария**

Направленность (профиль)	<b>Ветеринария, Болезни мелких домашних и экзотических животных</b>
Уровень образовательной программы	<b>Специалитет</b>
Форма обучения	<b>Очная, заочная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>4</b>
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>144</b>

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Цель изучения дисциплины «Лабораторная диагностика» на факультете является освоение принципов проведения лабораторных исследований клинического материала и навыков использования диагностических алгоритмов постановки клинического диагноза в клинико-диагностических лабораториях лечебного ветеринарного учреждения, а также применение культуральных и серологических методов исследований в бактериологических и вирусологических лабораториях.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к	Обязательной части образовательной программы
Статус дисциплины	обязательная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	Анатомия животных, цитология, гистология и эмбриология, физиология и этология животных, патологическая физиология, иммунология, ветеринарная микробиология и микология, ветеринарная фармакология, токсикология, клиническая диагностика, инструментальные методы исследования, оперативная хирургия с топографической анатомией
Обеспечиваемые	клиническая биохимия, эндокринология, дерматология, неврология,

(последующие)  
дисциплины

кардиология, анестезиология

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
<p><b>ОПК-1.</b> Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p><b>Знать:</b> технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.</p>	<p>1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.9; 2.10</p>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p><b>Знать:</b> технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</p>	<p>1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.9; 2.10</p>

<p><b>ПКС-1.</b> Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному</p>	<p><b>Знать:</b> анатомио-физиологические основы функционирования организма, методики клиничко-иммуно-биологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.</p> <p><b>Владеть:</b> методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований.</p>	<p>1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.9; 2.10</p>
--	--	---

<p><b>ПКС-3.</b> Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных</p>	<p><b>Знать:</b> фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать действия лекарственных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, контролировать производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.</p>	<p>1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.9; 2.10</p>
--	---	---

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 4.1. Содержание дисциплины (модуля) очное обучение

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
<b>1. Введение в предмет «Лабораторная диагностика». История развития дисциплины. Преаналитика.</b>							
1.1.	История лабораторной диагностики животных. Задачи лабораторной диагностики. Особенности лабораторной диагностики. Методология лабораторной диагностики. Теоретическое и практическое обоснование применения лабораторной диагностики. Классификация методов лабораторной диагностики.	2	2	-	4	УО, КЛ	Презентация №1
1.2.	Преаналитический этап диагностики.	2	2	-	4	УО;КЛ	Презентация №

	Методики взятия крови у разных видов животных. Методология преаналитического этапа. Транспортировка. Хранение биологического материала до исследования. Факторы влияющие на биологический материал на преаналитическом этапе.						2
<b>2. Гематология, биохимия, коагулогия. Исследование мочи, кала, спермы. ИФА, ПЦР, серология, цитология</b>							
2.1.	Получение биоптатов для лабораторной диагностики. Цитологическая диагностика выпотов, пунктатов. Окраска мазков. Цитологическое исследование крови и костного мозга. Дерматологические исследования	4	4	-	6	УО;Д	Презентация №3
2.2.	Гематологические исследования в рутинной практике ветеринарного врача. Особенности подсчета эритроцитов у птиц. Морфология лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, ретикулоцитов. Особенности лейкоцитарной формулы у разных видов животных. Изменение лейкоцитарной формулы в зависимости от возраста. Эритроцитарные индексы. Лейкоцитарные индексы. Определение групп крови. Определение совместимости крови для переливания.	6	6	-	10	УО;Д	Презентация №4.
2.3.	Биохимические исследования в рутинной практике ветеринарного врача. Особенности белкового обмена и показатели белкового обмена. Особенности углеводного обмена и показатели углеводного обмена. Особенности жирового обмена и показатели жирового обмена. Электролиты и методики их определения. Газы крови.	4	4		10	УО;КЛ; Д	Презентация №5
2.4.	Коагулогические исследования в практике ветеринарного врача. Интерпретация коагулограммы.	2	2		6	УО;КЛ; Д	Презентация №6
2.5.	Биохимические и физические свойства мочи. Осадки мочи. Микроальбумин. Исследование соотношения белок/креатинин в моче. Исследование соотношения кортизол/креатинин в моче. Интерпретация полученных результатов.	2	2		6	УО;КЛ; Д	Презентация №7
2.6.	Биохимические и физические свойства кала. Паразитологическое исследование кала. Вирусологические исследования кала.	2	2		6	УО;КЛ; Д	Презентация №8
2.7.	Принципы иммуноферментной диагностики инфекций, гормонов. Интерпретация результатов исследования.	2	2		6	Р, УО	Презентация №9
2.8.	Исследование ликвора	2	2		6	Р, УО	Презентация №10
2.9.	Исследование синовиальной жидкости	2	2		2	Р, УО	Презентация №11
2.10.	Исследование электролитов. Интерпретация результатов исследования	2	2		2	Р, УО	Презентация №12
<b>3. Лабораторная диагностика в гинекологии и андрологии</b>							
3.1.	Цитологическая диагностика влагалищных мазков. Интерпретация показателей ЛГ и	2	2		2	УО	Презентация №13

	прогестерона в зависимости от времени полового цикла.						
3.2.	Биохимические и физические свойства спермы. Микробиологические критерии оценки качества спермы	2	2		2	УО	Презентация № 14
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>72</b>		
Седьмой семестр						экзамен	

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

#### 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по видам работы и форма контроля\*

\* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

#### Очная форма обучения

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лекции	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-
Лабораторные	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-
Практические	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого контактной работы	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-
Самостоятельная работа	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-
Форма контроля	-	-	-	-	-	-	Э	-	-	-

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля) заочная форма

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
<b>1. Введение в предмет «Лабораторная диагностика». История развития дисциплины. Преаналитика.</b>							
1.1.	История лабораторной диагностики животных. Задачи лабораторной диагностики. Особенности лабораторной диагностики. Методология лабораторной диагностики. Теоретическое и практическое обоснование применения лабораторной диагностики. Классификация методов лабораторной диагностики.	-	-	-	10	УО, КЛ	Презентация №1
1.2.	Преаналитический этап диагностики. Методики взятия крови у разных видов животных. Методология преаналитического этапа. Транспортировка. Хранение биологического материала до исследования. Факторы влияющие на биологический материал на преаналитическом этапе.	-	-	2	10	УО;КЛ	Презентация № 2
<b>2. Гематология, биохимия, коагулогия. Исследование мочи, кала, спермы. ИФА, ПЦР,</b>							

<b>серология, цитология</b>							
2.1.	Получение биоптатов для лабораторной диагностики. Цитологическая диагностика выпотов, пунктатов. Окраска мазков. Цитологическое исследование крови и костного мозга.	-	-	-	10	УО;Д	Презентация №3
2.2.	Гематологические исследования в рутинной практике ветеринарного врача. Особенности подсчета эритроцитов у птиц. Морфология лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, ретикулоцитов. Особенности лейкоцитарной формулы у разных видов животных. Изменение лейкоцитарной формулы в зависимости от возраста. Эритроцитарные индексы. Лейкоцитарные индексы. Определение групп крови. Определение совместимости крови для переливания.	2	-	-	10	УО;Д	Презентация №4.
2.3.	Биохимические исследования в рутинной практике ветеринарного врача. Особенности белкового обмена и показатели белкового обмена. Особенности углеводного обмена и показатели углеводного обмена. Особенности жирового обмена и показатели жирового обмена. Электролиты и методики их определения. Газы крови.	2	-	-	10	УО;КЛ; Д	Презентация №5
2.4.	Коагулологические исследования в практике ветеринарного врача. Интерпретация коагулограммы. Интерпретация тромбоэластограммы.	-	-	2	10	УО;КЛ; Д	Презентация №6
2.5.	Биохимические и физические свойства мочи. Осадки мочи. Микроальбумин. Исследование соотношения белок/креатинин в моче. Исследование соотношения кортизол/креатинин в моче. Интерпретация полученных результатов.	-	-	2	10	УО;КЛ; Д	Презентация №7
2.6.	Биохимические и физические свойства кала. Паразитологическое исследование кала. Вирусологические исследования кала.	-	-	-	10	УО;КЛ; Д	Презентация №8
2.7.	Принципы иммуноферментной диагностики инфекций. Интерпретация результатов исследования.	-	-	-	10	Р, УО	Презентация №9
2.8.	Принципы иммуноферментной диагностики гормонов. Интерпретация результатов исследования.	-	-	-	10	Р, УО	Презентация №10
2.9.	Принципы ПЦР диагностики.	-	-	-	5	Р, УО	Презентация №11
2.10.	ИФА диагностика заболеваний системы иммунитета и аллергий. Понятие иммуноглобулинов. Исследование иммуноглобулинов. Знакомство с проточной цитометрией.	-	-	-	5	Р, УО	Презентация №12
<b>3. Лабораторная диагностика в гинекологии и андрологии</b>							
3.1.	Цитологическая диагностика влагалищных мазков. Интерпретация показателей ЛГ и прогестерона в зависимости от времени полового цикла.	-	-	-	10	УО; Т;	Презентация №13
3.2.	Биохимические и физические свойства	-	-	-	14	УО; Т	Презентация №

спермы. Микробиологические критерии оценки качества спермы						14
<b>ИТОГО</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>134</b>		
Сессия F						экзамен

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

#### 4.4. Распределение часов дисциплины (модуля) по курсам заочная форма

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4
Лабораторные	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6
Практические	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В т.ч. интерактивные									2		2
Итого контактной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10
Самостоятельная работа	-	-	-	-	-	-	-	-	134		134