

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологии

Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ  
декан ФВМиБ  
проф. Т.Т. Гарчиков

  
«27» мая 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.24 Патологическая физиология животных**

**Специальность 36.05.01 «Ветеринария»**

**Квалификация выпускника: специалист**

**Курс обучения 2, 3 (2)**

**Семестр 4, 5 (3, 4)**

**Форма обучения очная (заочная)**

**Нальчик 2025**

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.24 Патологическая физиология животных** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. № 974 (далее ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки специалистов по данной специальности.

Д.б.н., профессор  А.Х.Пиллов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Ветеринарная медицина»  
Протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Зав. кафедрой, к.в.н., доцент

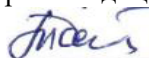


Б.М. Шипшев

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнологии»  
Протокол от «23» мая 2025 г. № 5

Председатель МК факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с.-х.н., профессор



Т.Т. Тарчоков

Согласовано

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

Целью курса является создание базы знаний, умений и навыков у студентов, позволяющих заложить основу врачебного мышления и углубить в дальнейшем познания в области инфекционной и неинфекционной патологии сельскохозяйственных животных.

В задачи курса «Патологическая физиология с.-х. животных» входит изучение:

- общей этиологии и патогенеза болезней;
- типовых патологических процессов;
- патологической физиологии органов и систем организма;
- овладеть экспериментальным методом изучения основных закономерностей возникновения, развития и окончания болезни;
- научиться моделировать разные болезни на основании анализа и синтеза основных закономерностей развития патологических явлений.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способность использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным	ИД-1 ПК-1 Рассматривает анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинко-иммунобиологического 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. ИД-2 ПК-1 Анализирует закономерности функционирования органов и систем организма,	ЗНАТЬ: 3-1. понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных. УМЕТЬ: У-2. использовать знания физиологии при оценке состояния животного; ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ: Н-1. навыками работы на лабораторном оборудовании; Н-2. методами оценки топографии органов и систем организма; Н-3. навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента; Н-4. знаниями по механизмам развития болезни,

		интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнo-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микрo-биологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.	
ПК-4	Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов	ИД-1 ПК-4 Выявляет параметры функционального состояния животных в норме и при патологии; патологическую анатомию животных при постановке посмертного диагноза. ИД-2 ПК-4 Методически правильно производит вскрытие трупов и патоморфологическую диагностику, правильно отбирает, фиксирует и пересылает патологический материал для лабораторного исследования; проводит судебно-ветеринарную экспертизу на основе правил ведения документооборота. ИД-3 ПК-4 Грамотно, логично проводит оценку ветеринарно-санитарного состояния объектов для утилизации трупов животных; осуществлением карантинных мероприятий на животноводческих объектах; соблюдает правила хранения и утилизации биологических отходов.	ЗНАТЬ: 3-1. понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных; 3-2. основные виды болезнетворных бактерий и грибов, классификацию, особенности жизнедеятельности и методы диагностики; 3-3. понятие об иммунитете и механизме иммунного ответа у животных; 3-4. основные виды вирусов и прионов, их классификацию и методы диагностики, особенности внеклеточных форм жизни; УМЕТЬ: У-1.грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общепатологической и экологической науки; У-2. использовать знания физиологии при оценке состояния животного; ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ: Н-1. навыками работы на лабораторном оборудовании; Н-2. методами оценки топографии органов и систем организма; Н-3. навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента; Н-4. знаниями о механизмах развития болезни.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Патологическая физиология животных» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план подготовки специалистов 36.05.01 Ветеринария

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
	семестр	семестр	Всего	семестр	семестр	Всего
	4	5		3	.	4
	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов
<b>1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,64/59</b>	<b>2,92/105</b>	<b>4,56/164</b>	<b>0,39/14</b>	<b>0,78/28</b>	<b>1,17/42</b>
лекции	18(4)*	18(4)*	36(16)*	4(2)*	4(2)*	8(2)*
лабораторные работы	36(8)*	36(8)*	72(16)*	8(2)*	8(2)*	16(2)*
Практическая работа		36(8)	36(8)		8	8
групповые консультации	1	3	4	1	3	4
курсовая работа						
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	3	6			
промежуточная аттестация: зачет/экзамен	1	9	10	1	5	6
<b>2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,36/49</b>	<b>2,08/75</b>	<b>3,44/124</b>	<b>2,61/94</b>	<b>4,22/152</b>	<b>6,83/246</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	44	48	92	89	148	237
выполнение курсовой работы						
подготовка к промежуточной аттестации	5	27	32	5	4	9
<b>Общая трудоемкость з.е./час</b>	<b>3/108</b>	<b>5/180</b>	<b>8/288</b>	<b>3/108</b>	<b>5/180</b>	<b>8/288</b>

(\*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. Раб.
	Лекции	Лабор. работы	Сам. изуч. отд. тем
1.Общая патология	4	8	10

2.Учение о патогенезе	6(2)*	8(2)*	10
3.Реактивность организма	4	8	12
4.Патология клетки и тканевого роста	4(2)*	8(2)*	10
5.Расстройства крово-, лимфообращения и содержания тканевой жидкости. Расстройства терморегуляции.	4(2)*	10(4)*	12
6.Защитно-приспособительные процессы	4(2)*	8(2)*	10
7.Дисбиотические паталогические процессы	4	8	12
8.Опухоли	4	8(2)*	10
9.Лейкозы	2	6	11
Итого по дисциплине	36(8)*	72(12)*	97

(\*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

**4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)**

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Практ. раб.	Сам раб
	Лекции	Лабор. работы		Сам.изуч. отд. тем
1.Общая патология	-	2		6
2.Учение о патогенезе	1	2(2)*		36
3.Реактивность организма	1(1)*	2	2	6
4.Патология клетки и тканевого роста	1	2		6
5.Расстройства крово-, лимфообращения и содержания тканевой жидкости. Расстройства терморегуляции.	1(1)*	2	2	6
6.Защитно-приспособительные процессы	1	2	2	6
7.Дисбиотические паталогические процессы	1	2	2	6
8.Опухоли	1	2		6
9.Лейкозы				6
Итого по дисциплине	8(2)*	10(2)*	8	102

(\*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

**4.2. Содержание разделов дисциплин**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общая патология	Предмет и методы патологической физиологии, ее место среди ветеринарных дисциплин, значение для клиники. Патофизиология как теоретическая основа современной ветеринарной медицины. Эксперимент – основной метод патофизиологии. Значение эксперимента в развитии патологической физиологии. Современные методы, используемые в эксперименте. Экспериментальная терапия как один из важных методов научных исследований

		патологических процессов при заболеваниях животных, разработке новых способов лечения.
2	Учение о патогенезе	<p>Роль изучения этиологии болезни для профилактики и лечения животных. Причины и условия возникновения болезни. Понятие о внешних и внутренних причинах болезни. Свойства патогенных факторов, их основные категории. Этиотропный принцип профилактики болезни и лечения больных животных.</p> <p>Взаимосвязь и роль этиологического и патогенетического факторов в патогенезе. Роль структурных и функциональных изменений в патогенезе. Роль общего и местного в патогенезе. Ведущее звено и порочный круг при болезни. Повреждение как ведущее звено в патогенезе. Уровни повреждения: субмолекулярный, молекулярный, клеточный, субклеточный, клеточный, повреждение тканей и органов, организма в целом. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения болезней. Значение нарушений нервной и гуморальной регуляции в развитии болезни. Местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Пути распространения болезнетворных факторов в организме. Механизмы выздоровления и восстановления нарушенных функций.</p>
3	Реактивность организма	<p>Реактивность и резистентность. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Виды реактивности. Роль реактивности и ее изменений в патогенезе заболеваний. Влияние факторов внешней среды на проявление реактивности. Значение нервной и эндокринной систем в формировании реактивности организма. Понятие иммунологической реактивности. Механизм и компоненты иммунологических реакций. Факторы специфического иммунитета.</p>
4	Патология клетки и тканевого роста	<p>Повреждение клетки – начальное звено в развитии заболевания. Основные причины повреждения клетки. Общие механизмы повреждения клетки. Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Нарушение функции субклеточных структур (митохондрий, рибосом, лизосом) при повреждении клетки. Нарушение функции ядерного аппарата клетки при повреждении (ДНК, РНК). Специфические, патохимические признаки клеточных дистрофий, некробиоз и некроз, паранекроз (по Насонову) и нарушение сорбционных свойств поврежденной клетки. Общие реакции организма на повреждение клеток.</p>

5	Расстройства лимфообращения содержания жидкости. Расстройства терморегуляции. кров-, и тканевой	Определение понятия и общая характеристика лихорадки. Этиология лихорадки. Классификация пирогенов, механизм их действия. Патогенез лихорадки, понятие об установочной точке температурного гомеостаза. Стадии лихорадки. Терморегуляция на различных стадиях лихорадки. Типы температурных кривых. Патогенное обоснование применения искусственной лихорадки. Завершение лихорадки. Лизис и кризис. Зависимость развития лихорадки от реактивности организма. Изменение обмена веществ и физиологических функций организма при лихорадке. Биологическое значение лихорадки.
6	Защитно-приспособительные процессы	Определение понятия воспаления. Этиология воспаления. Классификация флогогенных факторов. Внешние признаки воспаления – покраснение, жар, припухлость, болезненность, нарушение функции. Изменения при воспалении на уровне организма. Основные фазы воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация. Патогенез воспаления. Изменения в воспаленной ткани. Биохимические и физико-химические изменения в зоне воспаления. Медиаторы воспаления. Сосудистая реакция при воспалении. Экссудация, эмиграция лейкоцитов и механизм их развития. Факторы хемотаксиса. Фагоцитоз при воспалении. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления. Механизм пролиферации.
7	Дисбиотические паталогические процессы	Понятие о наследственных и врожденных болезнях. Роль генотипа и окружающей среды в развитии наследственных болезней. Этиология наследственных болезней. Наследственные болезни, обусловленные генными мутациями. Болезни, наследуемые по рецессивному типу. Болезни, передающиеся по доминантному типу. Хромосомные болезни. Патогенез наследственных болезней. Классификация наследственных болезней. Принципы профилактики и лечения наследственных болезней. Врожденные болезни, их отличие от наследственных. Значение материнского эффекта в патологии. Конституция сельскохозяйственных животных как фактор, способный предрасполагать к возникновению болезней. Значение конституции в создании высокопродуктивных животных, невосприимчивых к болезням. Значение возраста животных в возникновении и течении болезней. Признаки и теории старения.
8	Опухоли	Патофизиология роста тканей. Гипербиотические процессы. Гипертрофия и гиперплазия. Регенерация. Физиологическая регенерация. Структурная регенерация. Патологическая

		регенерация. Тканевая регенерация. Регенерация соединительной ткани. Обмен веществ в регенерирующей ткани. Факторы, определяющие процессы регенерации. Опухолевый рост. Опухоли как патология тканевого роста. Биологические особенности и классификация опухолей. Основные свойства доброкачественных и злокачественных опухолей. Этиология опухолей. Химические канцерогенные вещества. Физические бластомогенные факторы. Биологические факторы. Патогенез опухолевого процесса. Обмен веществ в опухолях (углеводный, белковый, обмен аминокислот, липидов, нуклеиновых кислот).
9	Лейкозы	Источники возникновения лейкозов. Причины возникновения лейкозов. Классификация.

#### 4.3. Лабораторный практикум

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание практических работ	Трудовой кост. оч. н. час.	Трудовой кост. заочн. н. час.
1	Общая патология.	<b>Тема: „Значение эксперимента в патофизиологических исследованиях”</b> Рассмотрение темы в плане выяснения сути экспериментального метода в патофизиологических исследованиях	8	2
2	Учение о патогенезе.	<b>Тема: „Приспособительные и компенсаторные процессы”</b> Изучить роль защитно-приспособительных механизмов в обеспечении оптимальных условий для жизнедеятельности организма. Понятие об адаптации и компенсации. Виды и стадии компенсации.	8(2)*	2(2)*
3	Реактивность организма	<b>Тема: „Барьерные системы организма”</b> Изучить роль барьерных приспособлений для поддержания гомеостаза. Специфические и неспецифические барьерные системы.	8	2
4	Патология клетки и тканевого роста.	<b>Тема: „Наследственная патология”</b> Проследить механизм передачи наследственных признаков, в том числе патологических, на примере решения задач по патогенетике.	8(2)*	2
5	Расстройства крово-, лимфообращения и содержания тканевой жидкости.	<b>Тема 1:Нарушения системы эритроцитов. Анемии. Эритроцитозы.</b> <b>Цель занятия:</b> Изучить изменения красной крови, их механизмы при анемиях	10(4)*	2

		и эритроцитозах.		
6	Защитно-приспособительные процессы	<b>Тема 9 . Патофизиология почек</b> <b>Цель занятия:</b> изучить виды, этиологию, патогенез, основные клинические и функциональные проявления патологии почек.	8(2)*	2
7	Дисбиотические паталогические процессы.	<b>Тема: „Гипоксия”</b> Изучить основные причины. Механизм развития и последствия гипоксии. Классификация гипоксий. Основные причины гипоксии. Патогенез гипоксий. Виды компенсации при гипоксиях.	8	2
8	Лейкозы	<b>Тема: „Механизм развития отеков”</b> Изучить основные механизмы развития гидродинамического, онкотического и осмотического отеков”	6	

#### 4.3. Практические работы (заочн.)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание практических работ	Трудоемкость час.
1	Реактивность организма	<b>Тема: „Барьерные системы организма”</b> Изучить роль барьерных приспособлений для поддержания гомеостаза. Специфические и неспецифические барьерные системы.	2
2	Расстройства крово-, лимфообращения и содержания тканевой жидкости.	<b>Тема 1: Нарушения системы эритроцитов. Анемии.</b> <b>Эритроцитозы.</b> <b>Цель занятия:</b> Изучить изменения красной крови, их механизмы при анемиях и эритроцитозах.	2
3	Защитно-приспособительные процессы	<b>Тема 9 . Патофизиология почек</b> <b>Цель занятия:</b> изучить виды, этиологию, патогенез, основные клинические и функциональные проявления патологии почек.	2
4	Дисбиотические паталогические процессы.	<b>Тема: „Гипоксия”</b> Изучить основные причины. Механизм развития и последствия гипоксии. Классификация гипоксий. Основные причины гипоксии. Патогенез гипоксий. Виды компенсации при гипоксиях.	2

#### 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Морфология и физиология животных» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. Пилов А.Х. Методические указания к лабораторным занятиям по морфологии и физиологии домашних животных. Для студентов 2 курса ТППСХП факультета Агробизнеса и землеустройства [Текст]: методические указания/ Пилов А.Х. –Нальчик, 2015. – 30 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 36 (132) часа, из них 9 на очной форме обучения часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

#### **Программа самостоятельной работы обучающихся и их учебно-методическое обеспечение**

<b>№№ разделов</b>	<b>Тема и вопросы самостоятельной работы студентов ОФО (ЗФО)</b>	<b>Объем часов ОФО</b>	<b>Перечень учебно-методического обеспечения</b>	<b>Форма самостоятельной работы и контроля</b>
1.	<b>Тема: “Роль отечественных ученых в развитии патологической физиологии”</b> Изучить роль отечественных ученых в развитии медицинской и ветеринарной патологической физиологии	2	[3]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
2.	<b>Тема: “Современные представления о старении”</b>	2	[1]	Подготовка к сдаче экзамена

	Изучить основные признаки и теории старения		[2] [3]	Ответ во время экзамена
3.	<b>Тема: «Реактивность организма и ее роль в патологии»</b> Понятие об антигенах и антителах, виды антител. Кооперация иммунокомпетентных клеток в процессе иммунного ответа. Понятие о неинфекционном иммунитете и толерантности. Фагоцитоз, его суть. Роль Мечникова в изучении иммунитета и фагоцитоза.	2	[1] [2]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
4.	<b>Тема: «Патологическая физиология клетки»</b> Возбуждение, хронаксия, лабильность в поврежденной клетке. Нарушение обмена веществ в поврежденной клетке. Продукты поврежденных клеток, их накопление в клетках: полипептиды, биогенные амины, гистамин кинины и их патогенное действие. Антигенные свойства поврежденных клеток и их роль в развитии патологических процессов.	2	[1] [2] [3]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
5.	<b>Тема: “Видовые особенности воспаления у сельскохозяйственных животных».</b>	2	[1] [2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
6.	<b>Тема: “Принципы и механизмы нарушений углеводного, жирового и белкового обмена в зоне воспаления”</b>	2	[1] [2]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена
7.	<b>Тема: «Патологическая физиология тканевого роста. Опухоли»</b> Распространение опухолей у животных. Трансплантация опухолей, аутотрансплантация, изотрансплантация, гетеротрансплантация,	2	[1] [2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена

	гомотрансплантация. Взаимоотношение опухоли и организма. Реактивность организма и blastogenesis. Влияние опухоли на организм. Blastomatous cachexia.			
8.	<b>Тема: «Нарушения белкового обмена»</b> Нарушение обмена аминокислот. Нарушение обмена нуклеопротеидов. Нарушение обмена азотосодержащих веществ. Азотемия. Гиперамиемия.	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
9.	<b>Тема: «Нарушение водно-солевого обмена»</b> Особенности водно-солевого обмена у новорожденных.	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
10.	<b>Тема: «Нарушение физико-химических свойств крови».</b> Изменение плотности и вязкости крови, ее осмотического давления, механической и химической резистентности эритроцитов, скорости их оседания. Изменение кислотно-щелочного равновесия и биохимического состава крови.	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
11.	<b>Тема: “Этиология и патогенез железодефицитных анемий у различных видов животных”</b> Изучить причины, механизм развития, картину крови и последствия железодефицитных анемий	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
12.	<b>Тема: “Этиология и патогенез асфиксий у сельскохозяйственных животных”</b> Изучить основные причины и механизм развития удушья у животных	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
13.	<b>Тема: «Патологическая физиология системы пищеварения. Дисбактериоз»</b> Изучить основные причины, формы и проявления дисбактериоза у сельскохозяйственных животных.	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
14.	<b>Тема: «Патологическая физиология печени»</b> Экспериментальные методы	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время

	изучения функций печени (фистула Екка-Павлова, резекция и экстирпация печени и др.). Значение работ И.П. Павлова и Е.С.Лондона в изучении патологии печени.			экзамена
15.	<b>Тема: “Этиология и патогенез желчнокаменной болезни у сельскохозяйственных животных”</b> Изучить причины, предрасполагающие факторы, механизм развития желчнокаменной болезни, виды камней, их состав, признаки и последствия.	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
16.	<b>Тема: “Функциональная недостаточность почек”</b> Изучить основные причины, проявления и последствия функциональной недостаточности почек, нарушение функции клубочков и канальцев. Нарушение концентрационной способности почек. Гипостенурия. Изостенурия. Нарушение выделения азотистых соединений. Уремия, ее виды и патогенез.	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
17.	<b>Тема: “Функциональная недостаточность щитовидной железы у коров”</b> Изучить основные причины и последствия гипопункции щитовидной железы	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
18.	<b>Тема: «Патологическая физиология нервной системы»</b> Нарушение функции нервной клетки и проводимости нервных волокон. Нарушение функции тормозных синапсов. Нарушение функции адренергических и холинергических синапсов. Патологические парабриоз и доминанта. Нарушение высшей нервной деятельности. Последствия полного удаления коры больших полушарий головного мозга. Экспериментальные неврозы.	2	[2]	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена

19	Подготовка к промежуточной аттестации	27(27)	[1] [2] Конспект лекций и выполненные лабораторные работы	Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время экзамена
<b>Итого:</b>		<b>36</b>		

## 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
1	Общая патология.	ПК-1; ПК-4;	1-й рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению лабораторной работы
	Учение о патогенезе.		
	Реактивность организма		
2	Патология клетки и тканевого роста.	ПК-1; ПК-4;	2-й рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению лабораторной / практической работы
	Расстройства крово-, лимфообращения и содержания тканевой жидкости.		
	Защитно-приспособительные процессы		
3	Дисбиотические паталогические процессы.	ПК-1; ПК-4;	3-й рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению практической работы
	Опухоли.		
	Лейкозы		

### 6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

**Текущий контроль** – это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятия, согласно календарному учебному графику. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на практических занятиях и т.д.);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания, коллоквиум).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях, содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения, равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом, каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций является уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин. Согласно этим критериям, при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

**15-20баллов** студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом, на высоком качественном уровне; формировании практических навыков, профессиональном применении освоенных знаний.

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**10-14баллов** студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и, в основном, сформированы практические навыки.

**До 10баллов** студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и, частично, с пробелом освоения знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов, близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Рабочей программой дисциплины «Биология» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПКУВ-1Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным;

ПКУВ-4 Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов;

В процессе освоения образовательной программы компетенции ПК-1, ПК-4, формируются при изучении дисциплин, а также подготовке и прохождении ГИА.

#### **Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы\***

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин*

#### **7.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины**

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ПК-1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным;	Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5 Раздел 6 Раздел 7 Раздел 8 Раздел 9	Тесты, коллоквиумы, ответы по практическим и лабораторным работам, рефераты, контрольно-рейтинговые мероприятия
2.	ПК-4 Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов;	Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5 Раздел 6 Раздел 7 Раздел 8 Раздел 9	Тесты, коллоквиумы, ответы по практическим и лабораторным работам, рефераты, контрольно-рейтинговые мероприятия

#### **7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине, применяется бально-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

#### **Промежуточная аттестация – экзамен.**

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** балла, то он получает «автоматом» оценку «хорошо», **55** и выше - «отлично».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр, составляет **100**, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка (согласно календарному учебному графику, в семестре их 3), оценивается в 20 баллов, из которых 10 приходится на текущий контроль, 10 баллов – на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов – это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат), эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

**Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций\***

Компетенция, этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетв орительно	удовлетворите льно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6
ИД-1 пк-1 Рассматривает анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинко-иммунобиологического 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	ЗНАТЬ: понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных.	Не знает понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных.	Удовлетворительно знает понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных.	Достаточно хорошо знает понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных	Отлично знает понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных.

	УМЕТЬ: грамотно объяснять процессы, происходящи е в организме, с точки зрения общебиологи ческой и эколо- гической науки; использовать знания физиологии при оценке состояния животного;	Не умеет грамотно объяснять процессы, происходящи е в организме, с точки зрения общебиолог ической и эколо- гической науки; использо- вать знания физиологии при оценке состояния животного;	Не достаточно грамотно объяснять процессы, происходящи е в организме, с точки зрения общебиологи ческой и эколо- гической науки; использовать знания физиологии при оценке состояния животного;	ДОВОЛЬНО грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологи ческой и эколо- гической науки; использовать знания физиологии при оценке состояния животного;	На высоком уровне умеет грамотно объяснять процессы, происходящи е в организме, с точки зрения общебиологи ческой и эколо- гической науки; использовать знания физиологии при оценке состояния животного;
	ВЛАДЕТЬ : навыками работы на лабора- торном оборудовани и; навыками по исследовани ю физиологичес ких констант функций, методами наблюдения и эксперимента ;	Не владеет навыками работы на лабора- торном оборудован ии; навыками по исследован ию физиологич еских констант функций, методами наблюдения и эксперимен та;.	Недостаточно владеет навыками работы на лабора- торном оборудовани и; навыками по исследованию физиологическ их констант функций, методами наблюдения и эксперимента;.	Практически полно владеет навыками работы на лабораторном оборудовании; навыками по исследованию физиологически х констант функций, методами наблюдения и эксперимента;.	Полностью владеет навыками работы на лабора- торном оборудовани и; навыками по исследованию физиологическ их констант функций, методами наблюдения и эксперимента;

Компетенция, этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетвори тельно	удовлетворитель но	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6
ИД-1 ПК-4 Выявляет параметры функциональн ого состояния животных в норме и при патологии; патологическу ю анатомию животных при постановке посмертного диагно-за.	ЗНАТЬ: понятия о но- зологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных;	Не знает понятия о но- зологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологи- ческих процессов и особенности их проявления у различных видов животных.	Удовлетворитель но знает понятия о нозологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных.	Хорошо знает понятия о но- зологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных.	Отлично знает понятия о но- зологии и этиологии болезней, патогенез типовых патологических процессов и особенности их проявления у различных видов животных.
	УМЕТЬ: использовать знания физиологии при оценке состояния животного;	Не овладел требуемым умением в рамках компетенции.	Неумеетпользо вать знания физиологии при оценке состояния животного;	Способен, в основном, использовать знания физиологии при оценке состояния животного;.	Без пробелов сможет использовать знания физиологии при оценке состояния животного;
	ВЛАДЕТЬ навыками работы на лабораторном оборудовании; методами оценки топографии ор- ганов и систем организма; навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента; знаниями по механизмам раз- вития болезни,	Не овладел навыками работы на лабораторном оборудовании; методами оценки топографии ор- ганов и систем организма; навыками по исследованию физиологическ их констант функций, методами наблюдения и эксперимента; знаниями по механизмам развития болезни,	Частично владеет навыками работы на лабораторном оборудовании; методами оценки топографии ор- ганов и систем организма; навыками по исследованию физиологически х констант функций, методами наблюдения и эксперимента; знаниями по механизмам раз- вития болезни,	В основном, владеет навыками работы на лабораторном оборудовании; методами оценки топографии ор- ганов и систем организма; навыками по исследованию физиологически х констант функций, методами наблюдения и эксперимента; знаниями по механизмам раз- вития болезни,	В полной мере владеет навыками работы на лабораторном оборудовании; методами оценки топографии ор- ганов и систем организма; навыками по исследованию физиологически х констант функций, методами наблюдения и эксперимента; знаниями по механизмам раз- вития болезни,

Для допуска к экзамену, студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На экзамене студент может получить **20-40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее **30** баллов после всех разрешенных отработок, может получить оценку не выше «удовлетворительно».

#### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном, сформированы практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично, с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; многие учебные задания либо не выполнены, либо они оценены числом баллов, близким к минимальному; некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	0-59	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; учебные задания не выполнены; практические навыки не сформированы.

#### 7.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП

##### 7.4.3. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям 1-й рейтинг контроль

1. Предмет и методы патологической физиологии, ее место среди ветеринарных дисциплин, значение для клиники.
2. Понятие о внешних и внутренних причинах болезни. Свойства патогенных факторов, их основные категории
3. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения болезней. Значение нарушений нервной и гуморальной регуляции в развитии болезни.
4. Реактивность и резистентность. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Виды реактивности.

5. Механизм и компоненты иммунологических реакций. Факторы специфического иммунитета

### **2-й рейтинг контроль**

6. Нарушение функции субклеточных структур (митохондрий, рибосом, лизосом) при повреждении клетки. Нарушение функции ядерного аппарата клетки при повреждении (ДНК, РНК).
7. Определение понятия и общая характеристика лихорадки. Этиология лихорадки.
8. Изменение обмена веществ и физиологических функций организма при лихорадке. Биологическое значение лихорадки.
9. Определение понятия воспаления. Этиология воспаления.
10. Патогенез воспаления. Изменения в воспаленной ткани. Биохимические и физико-химические изменения в зоне воспаления.

### **3-й рейтинг контроль**

11. Понятие о наследственных и врожденных болезнях. Роль генотипа и окружающей среды в развитии наследственных болезней.
12. Хромосомные болезни. Патогенез наследственных болезней. Классификация наследственных болезней.
13. Патофизиология роста тканей. Гипербиотические процессы. Гипертрофия и гиперплазия.
14. Регенерация. Физиологическая регенерация. Структурная регенерация. Патологическая регенерация. Тканевая регенерация.
15. Биологические особенности и классификация опухолей. Основные свойства доброкачественных и злокачественных опухолей.
16. Лейкоз

#### **7.4.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию по дисциплине «Патофизиология»**

1. Предмет и методы патологической физиологии, ее место среди ветеринарных дисциплин, значение для клиники.
2. Понятие о внешних и внутренних причинах болезни. Свойства патогенных факторов, их основные категории
3. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения болезней. Значение нарушений нервной и гуморальной регуляции в развитии болезней.
4. Реактивность и резистентность. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Виды реактивности.
5. Механизм и компоненты иммунологических реакций. Факторы специфического иммунитета
6. Нарушение функции субклеточных структур (митохондрий, рибосом, лизосом) при повреждении клетки. Нарушение функции ядерного аппарата клетки при повреждении (ДНК, РНК).
7. Определение понятия и общая характеристика лихорадки. Этиология лихорадки.
8. Изменение обмена веществ и физиологических функций организма при лихорадке. Биологическое значение лихорадки.
9. Определение понятия воспаления. Этиология воспаления.
10. Патогенез воспаления. Изменения в воспаленной ткани. Биохимические и физико-химические изменения в зоне воспаления.
11. Понятие о наследственных и врожденных болезнях. Роль генотипа и окружающей среды в развитии наследственных болезней.

12. Хромосомные болезни. Патогенез наследственных болезней. Классификация наследственных болезней.
13. Патологическая физиология роста тканей. Гипербиотические процессы. Гипертрофия и гиперплазия.
14. Регенерация. Физиологическая регенерация. Структурная регенерация. Патологическая регенерация. Тканевая регенерация.
15. Биологические особенности и классификация опухолей. Основные свойства доброкачественных и злокачественных опухолей.
16. Лейкоз

#### **7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы**

##### **формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Балльно-рейтинговая система требует четких правил ее проведения, причем, эти правила должны быть хорошо известны обучающимся. Это достигается ознакомлением каждого обучающегося с вышеуказанными положениями.

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации по курсам и семестрам отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

##### **Виды и формы контроля знаний, умений и навыков**

Оценка успеваемости студентов в рамках БРС осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков а также освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине. Текущий контроль осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля могут быть опросы на семинарских, практических и лабораторных занятиях, а также задания, выполняемые студентами перед началом лекции или в конце ее. Контроль осуществляется в рамках содержательных модулей учебной дисциплины или по более –менее завершенному самостоятельному (в содержательном плане) разделу или курсу.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два-три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика направления подготовки.

Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

В качестве формы промежуточного контроля можно использовать контрольные работы, выполнение студентами самостоятельной работы (например, решение задач) с отчетом в установленный срок, тестирование по материалам учебного модуля (раздела).

В ходе текущего и промежуточного контроля рекомендуется использовать фонды контрольных заданий.

**Промежуточная аттестация** - это экзамен в сессионный период по дисциплине (курсу) в целом.

Полная оценка по дисциплине определяется по сумме баллов, полученных студентом по различным формам текущего и промежуточного контроля и баллов, полученных при сдаче экзамена и/или зачета.

### **Баллы, оценки и шкалы**

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета, семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично» (экзамен, дифференцированный зачет).

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать, за семестр по учебной дисциплине составляет **100** баллов и рассчитывается по формуле:

$$\text{Бдис} = \text{Бтк} + \text{Бпк} + \text{Бпа}, \text{ где}$$

**Бдис**- максимальная сумма баллов по дисциплине;

**Бтк**-сумма баллов по текущему контролю; **Бпк**-

сумма баллов по промежуточному контролю; **Бпа**-

сумма баллов по промежуточной аттестации.

Из указанных выше **100** баллов на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов (**Бтк + Бпк = 60**). Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Каждая контрольная точка оценивается в **20** баллов, из которых на долю текущего контроля приходится **10** баллов, а остальные **10** баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля - (контрольная точка, проводящаяся с обязательным участием лектора).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

Пересчет набранной студентом суммы текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации производится по схеме:

- «отлично», - если сумма баллов равна или больше - **85-100** баллов;
- «хорошо», - если сумма баллов в пределах **70-84** баллов;
- «удовлетворительно», - если сумма баллов в пределах **60 - 69** баллов;
- «неудовлетворительно», - если сумма баллов меньше **60** баллов.

### **Организационный механизм внедрения БРС**

1. Содержательная часть Рабочей программы учебной дисциплины четко структурируется на содержательные модули (разделы), из которых формируются **три блока** (модуля, курса), с периодами изучения равными одной трети продолжительности семестра;

2. На установленные периоды контроля формируется учебная программа дисциплины, желательно с равной учебной нагрузкой (трудоемкостью). Таким образом, устанавливается объем учебной дисциплины, подлежащий оценке качества усвоения в

рамках текущего и промежуточного контроля.

При предъявлении требований к оценке знаний необходимо руководствоваться следующим:

- оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы;

- оценку **«хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки;

- оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы;

- оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

### **Порядок допуска и сдачи экзаменов**

Для допуска к экзамену, которым только и заканчивается изучение дисциплины, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к экзамену студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю или по одному из них. На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче зачета и остальные **20-40** баллов он получает на зачете.

**Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».** Студенту, получившему неудовлетворительные оценки в ходе экзаменационной сессии (при общем числе задолженностей за семестр не более двух), устанавливается срок отработки рейтинговых контрольных заданий, получения зачета и пересдачи экзаменов, за осенний семестр во время зимних каникул, за прошедший учебный год до начала учебного года.

Студент, пропустивший по уважительной причине рейтинговые мероприятия по первым двум точкам, промежуточного контроля может их отработать в течение 10 календарных дней после завершения каждого этапа рейтинговых мероприятий по направлению деканата. По истечении указанных 10 дней, в исключительных случаях, при наличии уважительных причин решение о продлении срока отработки принимает проректор по УВР. Аналогично осуществляется отработка и по итогам третьего (последнего) этапа выполнения рейтинговых мероприятий.

Пересдача контрольных мероприятий с целью повышения количества баллов после заполнения ведомостей успеваемости не разрешается. Однако до начала заполнения ведомостей студент может добирать баллы по дисциплине.

Студент, желающий получить более высокую оценку по дисциплине, сдает экзамен. При этом ему гарантированы баллы (следовательно, оценка или зачет), полученные им в течение семестра, независимо от исхода экзамена.

Лица, переводящиеся в ходе семестра в Кабардино-Балкарский ГАУ из других вузов, а также с одного факультета на другой, с заочной формы обучения на очную или

восстанавливающиеся в число студентов, могут быть переведены на индивидуальный график выполнения рейтинговых контрольных заданий или освобождены от их выполнения. Подобное решение принимается проректором по учебной работе по представлению деканата.

### **Организация контроля выполнения рейтинговых заданий**

Результаты контрольных мероприятий по дисциплинам, представляются на кафедру ответственными лицами (преподавателями, ассистентами) в установленные кафедрой сроки. Заведующий кафедрой контролирует и принимает необходимые меры по строгому соблюдению графика контрольных мероприятий по кафедре. Он лично отвечает за своевременное подведение итогов контрольных мероприятий.

Декан факультета контролирует и отвечает за выполнение сводного графика контрольных мероприятий. Он обеспечивает подведение итогов выполнения рейтинговых заданий по каждой точке по курсам, группам и направлениям подготовки (специальностям), а также составление ведомостей ранжирования (хит-парады) студентов по рейтингам.

Списки ранжирования студентов по рейтинговым баллам должны вывешиваться три раза в течение семестра с целью широкого информирования всех участников рейтингового контроля о его результатах. За эту работу отвечает декан факультета.

Результаты рейтингового контроля представляются в учебный отдел и в отдел менеджмента качества образования университета для их централизованного учета.

Заведующим кафедрами рекомендуется организовать регулярное обсуждение на заседаниях кафедр хода выполнения контрольных мероприятий по дисциплинам кафедры и обеспечивать гласность результатов.

График рейтингового контроля по дисциплинам кафедры, являющийся выпиской из календарного учебного графика по направлению подготовки (специальности), подписанный деканом должен иметься на кафедре.

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий по направлению подготовки (специальности) в семестре, утвержденный проректором по УВР, должен быть вывешен на факультете в начале семестра

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **Основная**

1. Савойский А.Г., Боимотов В.Н. Учебник по патологической физиологии сельскохозяйственных животных. Для специальности «Ветеринария». -М.: КолосС, 2008.
2. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных/ Под ред. А.В.Жарова. –М.: КолосС, 2008. -304 с.
3. Лютинский С.И., Степин В.С. Практикум по патологической физиологии сельскохозяйственных животных. Учебник. -М.: Агропромиздат, 1989.

#### **Дополнительная**

1. Савойский, А. Г. Патологическая физиология [Текст]: учебник для вузов /А. Г. Савойский, В. Н. Байматов, В. М. Мешков. - М. :КолосС, 2008. - 541 с.
2. Частная физиология [Текст]: учебник для вузов. Ч. 3. Физиология собак и кошек/ В. Г. Скопичев [и др.]. - М. :КолосС, 2008. - 463 с.

3. Скопичев, В. Г. Зоотехническая физиология [Текст] : учебник/ В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк, Б. В. Шумилов. - М. :КолосС, 2008. - 360 с.
4. Лютинский, С. И. Патологическая физиология животных [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Ветеринария" / С. И. Лютинский. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2011. - 560 с.
5. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных [Текст]: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Ветеринария»/ А. В. Жаров [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 416 с. : ил.
6. **Сравнительная физиология животных** [Текст]: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Зоотехния"/А. А. Иванов [и др.]. -2-е изд., стер. -СПб. : Лань, 2015. -416 с.
7. **Васильев, Ю. Г.** Тесты по патологической физиологии [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Ветеринария" / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов. - СПб. : Лань, 2015. - 400 с.

#### **9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
 Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
 Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
 Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
 Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**  
**Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**  
**АО «Антиплагиат»**  
 Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год  
**Гарант**  
 ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирование и развития профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, долевых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и

иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Дисциплина «Патологическая физиология животных» рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается экзаменом.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим работам (см.

методические указания к выполнению практических работ по курсу «Цитология, гистология и эмбриология»). Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10(15)** баллов (за три **(две)** точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;

- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является выполнение курсовой работы. Каждый студент очной формы обучения на первых занятиях получает

индивидуальное задание по выполнению курсовой работы. Преподаватель на том же занятии знакомит студентов с методическими указаниями по их выполнению и назначает дни консультаций. К каждой теме курсовой работы рекомендуется примерный перечень вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсовой работы. Чтобы полнее раскрыть тему, студенту следует выявить дополнительные источники и материалы. При написании курсовой работы необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах.

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

Готовые работы регистрируются на кафедре, после чего они проверяются на правильность выполнения руководителем, который допускает (не допускает) автора к публичной защите.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакомляются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для **формирования индикаторов достижения** компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться **к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам)**, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

## **11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

### **11.1 Лицензионное программное обеспечение**

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

**Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»** лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии

## 11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
<a href="http://www.edu.ru/index.php">«Российское образование» - федеральный портал</a>	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm</a>
Агроакадемсеть-базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lek">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lek</a>

	<a href="http://tcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">tcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>
--	--

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

<b>№ п./п.</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
1.	Лекционные занятия	Аудитория (№403) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторная посуда, микроскопы
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет

*Примечание: таблица заполняется в соответствии с видом учебной работы*