

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации
А.В. Кубышкина

« ____ » _____ 2022 г.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой нормальной и патологической морфологии и физиологии
животных

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Квалификация Ветеринарный врач

Профиль - Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 7 з.е.

Часов по учебному плану 252

Брянская область, 2022

Программу составил(а):
к.б.н., доцент Ткачева Л. В.



Рецензент(ы):
к.б.н., доцент Минченко В. Н.



Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология животных» разработана в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 974.

Составлена на основании учебного плана 2022 года набора:
специальность 36.05.01 Ветеринария, профиль - Болезни продуктивных и непродуктивных животных утвержденного Учёным советом Университета от 11.05. 2022 года протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической морфологии и физиологии животных

Протокол № 10 от 11.05. 2022г

Зав. кафедрой к.б.н., доцент Минченко В.Н.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью изучения дисциплины является умения решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы и методы их выявления, лечения и профилактики, методологический, методический и практический подход к рациональному мышлению и эффективному профессиональному действию ветеринарного врача.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.О.24

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам: биологическая химия, биологическая физика, анатомия животных, цитология, гистология и эмбриология, физиология животных.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Дисциплина «Патологическая физиология животных» является базовой частью для успешного освоения дисциплин: «Клиническая диагностика», «Ветеринарная фармакология», «Патологическая анатомия животных «Общая и частная хирургия», «Акушерство и гинекология животных», «Паразитология и инвазионные болезни животных», «Внутренние незаразные болезни», «Эпизоотология и инфекционные болезни».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.1: Знать: методологию распознавания патологического процесса. ОПК-1.2: Уметь: проводит лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных. ОПК-1.3: Владеть: практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.	Знать: физическое моделирование болезней и болезненных состояний, значение патологических процессов, состояний и реакций для ветеринарии и биологии в изучении патологических процессов, роль различных методов моделирования на экспериментальных животных, изолированных органах, тканях и клетках; Уметь: планировать (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных, моделировать проведение (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных, обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии. Владеть: методами оценки патологий в ветеринарии, навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии, принципами доказательной ветеринарии, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических

Консультация перед экзаменом									1	1									1	1
Прием экзамена									0,25	0,25									0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)				8	8	8	8		17,25	17,25									33,25	33,25
Сам. работа				28	28	64	64		120	120									212	212
Контроль									6,75	6,75									6,75	6,75
Итого				36	36	72	72		144	144									252	252

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Очная форма		Заочная форма		Индикатор достижения компетенции
		Семестр	Часы	Семестр	Часы	
	Раздел 1. Общая нозология					
1.	Введение в патофизиологию. История патологической физиологии. Предмет и методы патологической физиологии. /Лек/	4	2	5	2,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
1.1	Современные методики используемые в экспериментах. Основные этапы постановки эксперимента. Лабораторные животные. Основные принципы подготовки подопытных животных к эксперименту /Лаб/	4	4	5	0,75	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
2.	Учение о болезни. Танатогенез – механизм умирания. /Лек/	4	2	5	1,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
2.1	Безвредное действие факторов внешней среды. Патологическое действие на организм термических факторов /Лаб/	4	4	5	0,75	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
2.2	Влияние низкой и высокой температуры на дыхание и сердечную деятельность животного/Лаб/	4	4	5	2,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
	Реферат			5	28	
3.	Общая этиология /Лек/	4	2	6	1	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
3.1	Патологическое действие физических факторов. Действие на организм пониженного и повышенного атмосферного давления/Лаб/	4	4	6	0,75	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
4.	Общий патогенез /Лек/	4	4	6	1	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u>

						<u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
4.1	Патологическое действие лучистой энергии, электрического тока / Лаб /	4	4	6	0,75	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
4.2	Влияние нитрата натрия на сердечную деятельность животного/ Ср /	4	6	6	18	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
5.	Роль наследственности, конституции и возраста в патологии. / Лек /	4	2	6	1	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
5.1	Патологическое действие химических и биологических факторов / Лаб /	4	4	6	0,75	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
5.2	Общее токсическое действие желчи на организм / Ср /	4	6	6	18	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
5.3	Влияние хлорида натрия на организм децеребрированной лягушки / Ср /	4	9	6	17	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
	Коллоквиум	4	4			
	Реферат			6	9	
	Раздел 2. Типовые патологические процессы					
6.	Патофизиология клетки. / Лек /	4	2	6	1	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
6.1	Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции. Механизмы развития артериальной, венозной гиперемии, ишемии, стаза. / Лаб /	4	6	6	1,75	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
	Реферат.			6	2	
7.	Реактивность и резистентность организма / Лек /	4	4	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
7.1	Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции. Причины и механизмы развития тромбозов и эмболии, кровотечений / Лаб /	4	6	7	0,25	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
7.2	Изучение стадий фагоцитоза в мазке крови животного. Модель фагоцитоза / Ср /	4	5	7	8	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>

	Коллоквиум	4	2			
	Подготовка к тестам	4	18,85	7	16	
	Контактная работа при подготовке реферата /К/	4	0,15	7	15	
8.	Патофизиология воспаления /Лек/	5	4	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
8.1	Виды экссудатов /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
8.2	Фагоцитарную активность лейкоцитов. Физико – химические изменения при воспалении /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
	Коллоквиум	5	4			
9	Расстройства терморегуляции. Лихорадка. /Лек/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
9.1	Типы температурных кривых при лихорадке. /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
9.2	Изменение функционирования важнейших систем жизнеобеспечения при лихорадке, определить стадии лихорадки. /Ср/	5	2	7	10	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
9.3	Значение лихорадочных реакций для организма. Отличие лихорадки от гипертермии./Ср/	5	2	7	10	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
10.	Патологическая физиология тканевого роста. Гипо-и гипербиогические процессы. Опухолевый рост /Лек/	5	4	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
10.1	Классификация опухолей в зависимости от вида пораженной ткани /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
10.2	Типы роста опухолей /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
10.3	Причины и механизмы метастазирования опухолей. /Ср/	5	2	7	10	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
11.	Патофизиология обмена веществ. /Лек/	5	4	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u>

						<u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
11.1	Патология углеводного обмена. Сахарный диабет, его виды. /Лаб/	5	2	7	0,25	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
11.2	Патология жирового обмена. Атеросклероз: этиология, патогенез. /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
12.	Патологическая физиология голодания /Лек/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
12.1	Определение понятия «отеки» и «водянка». Механизм отеков. Основные клинические признаки отека. /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
	Раздел 3. Патологическая физиология органов и систем организма					
13.	Патофизиология системы крови и кровообразования /Лек/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
13.1	Количественные и качественные изменения состава белой и красной крови. Анемия: характеристика понятия, этиология, патогенез, принципы классификации. /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
13.2	Особенности лейкозов у животных разных видов /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
	Подготовка к тестам /Ср/	5	2	7	10	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
14.	Патологическая физиология кровообращения. /Лек/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
14.1	Аритмии сердца: виды, причины, механизмы развития. Последствия. Механизмы расстройств внутрисердечной гемодинамики и системного кровообращения при пороках сердца. Электрокардиограммы при патологии сердца /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
14.2	Болезни сердца и их проявление на ЭКГ /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>

15.	Патофизиология иммунной системы. Иммунопатологические состояния (аллергия, иммунодефицитные состояния). /Лек/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
15.1	Аллергические реакции немедленного и замедленного типа, механизмы их развития и основные проявления. Значение аллергии для диагностики инфекционных и инвазионных заболеваний. Предупреждение аллергии. Десенсибилизация. /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
16.	Патофизиология дыхания /Лек/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
16.1	Характеристика основных патологических процессов в легких/Ср/	5	2	7	10	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
17.	Патофизиология пищеварения /Лек/	5	4	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
17.1	Нарушения желудочного пищеварения /Лаб/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
17.2	Всасывание веществ в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Виды и механизмы всасывания. /Ср/	5	2	7	10	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
18.	Патологическая физиология печени. /Лек/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
18.1	Нарушения желчеобразования и желчевыведения. Желтуха: виды, этиология, патогенез, последствия /Лаб/	5	2	7	0,25	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
18.2	Лабораторные методы диагностики патологии печени /Ср/	5	2	7	8	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
19.	Патологическая физиология почек /Лек/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
19.1	Патологические компоненты в моче при заболеваниях почек /Лаб/	5	2	7	0,25	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>

19.2	Уремия (понятие, виды, проявления и их генез) /Ср/	5	6	7	10	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
20.	Патологическая физиология эндокринной системы /Лек/	5	2	7	0,5	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
20.1	Общий адаптационный синдром и его значение в патологии. /Лаб/	5	2	7	0,25	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
20.2	Двигательные расстройства при поражении спинного мозга и ствола мозга: параличи, парезы, децеребрационная ригидность. /Ср/	5	2	7	10	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
20.3	Нарушения гипоталамо-гипофизано-надпочечниковой системы в регуляции метаболизма и процессов жизнедеятельности организма животных. /Ср/	5	4	7	4	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
	Подготовка к тестам /Ср/	5	4	7	4	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
21.	Патофизиология нервной системы /Лек/	5	2	7	1	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>
21.1	Нарушение двигательной функции нервной системы. Нарушение чувствительности /Лаб/	5	2	7	0,25	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных занятиях

5.2. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
6.1.1. Основная литература				

1.	Жаров А. В.	Патологическая физиология и патологическая анатомия животных https://e.lanbook.com/book/91075#book_name	СПб.; М: Лань, 2017	ЭБС
2.	Жаров А. В.	Патологическая физиология и патологическая анатомия животных https://e.lanbook.com/book/99282#book_name	СПб.; М: Лань, 2018	ЭБС
3.	Байматов В. Н.	Практикум по патологической физиологии +CD [Электронный ресурс] : учебное пособие. –Электрон.дан. https://e.lanbook.com/book/10246#book_name	СПб.; М: Лань, 2013	ЭБС
4.	Байматов В. Н.	Практикум по патологической физиологии +CD [Электронный ресурс] : учебное пособие. –Электрон.дан. https://e.lanbook.com/book/94207#book_name	СПб.; М: Лань, 2017	ЭБС
5.	Савинков, А. В. Патологическая физиология : учебное пособие / А. В. Савинков, В. М. Мешков. — Самара : СамГАУ, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-88575-519-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111866			
6.	Патологическая физиология : учебное пособие / составители Т. М. Ушакова, О. Н. Полозюк. — 2 -е изд., испр. и доп. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018 — Часть 1 — 2018. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134377			
7.	Патологическая физиология и патологическая анатомия животных : учебник / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников ; под редакцией А. В. Жарова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4750-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126148			
8.	Методические рекомендации по изучению патологической физиологии : методические рекомендации / составители Н. А. Миненков [и др.]. — Курск : Курская ГСХА, 2020. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134841			
9.	Словарь основных клинических терминов, используемых при изучении дисциплины «Патологическая физиология» : словарь / составители Н. А. Миненков [и др.]. — Курск : Курская ГСХА, 2020. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134807			
10.	Тестовые задания для компьютерной оценки знаний студентов по разделу «Частная патофизиология» : учебное пособие / составители Н. А. Миненков [и др.]. — Курск : Курская ГСХА, 2020. — 45 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134816			
6.1.2. Дополнительная литература				
11.	Лютинский С. И.	Патологическая физиология с/х животных	М.: КолосС - 2005	70
12.	Малахова Н. А.	Патологическая физиология	Орел: ОрГАУ -2005	70
13.	Волкова Е. С.	Краткий словарь патофизиологических терминов	М.: КолосС- 2010	19
14.	Лютинский С.И.	Патологическая физиология с/х животных	М.: Колос -2001	82
15.	Лютинский С. И.	Практикум по патологической физиологии с/х животных	М.: Колос -2001	105

16.	Савойский А. Г.	Патологическая физиология	Уфа: Информре-	73
17.	Васильев Ю.Г.	Тесты патологической физиологии [Электронный ресурс] : учебное пособие /Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, Д.С. Берестов. –Электрон.дан. https://e.lanbook.com/reader/book/58163/#1	СПб.; М: Лань, 2015	ЭБС
18.	Иванов А.А.	Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. Пособие. . – электрон.дан. https://e.lanbook.com/book/91073?category_pk=43761#book_name	СПб.; М: Лань, 2017	ЭБС
19.	Дюльгер, Г. П. Основы ветеринарии : учебное пособие / Г. П. Дюльгер, Г. П. Табаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-1451-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103136			
6.1.3. Методические разработки				
20.	Ткачева Л.В.	Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий по дисциплине «Патологическая физиология» http://www.bgsha.com/ru/book/383961/	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2017	ЭИОС БГАУ
21.	Ткачева Л.В.	Рабочая тетрадь для лабораторных занятий http://www.bgsha.com/ru/book/383962/	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2017	ЭИОС БГАУ

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

<http://pravo.gov.ru/> Официальный интернет-портал базы данных правовой информации

<http://fgosvo.ru/> Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

<http://www.ict.edu.ru/> Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

<https://neicon.ru/> Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН)

<https://link.springer.com/> Базы данных издательства Springer

www.yandex.ru (Поисковая система Яндекс)

www.rambler.ru (Поисковая система Рамблер)

www.garant.ru (справочная система Гарант)

Электронные учебники издательств «Лань» и «Рукопт»

<http://e.lanbook.com>

<http://rucont.ru>

www.cap.ru/home/65/aris/bd/vetzac/document - правовые и нормативные и документы по вопросам ветеринарии

<http://www.fsvps.ru/fsvps> - Официальный сайт Россельхознадзора

<http://www.mcx.ru/> - Официальный интернет-портал Минсельхоз России

<http://www.cons-plus.ru> - Официальный сайт системы Консультант -плюс

<http://www.doctorvet.ru> Докторвет. ру

<http://www.veterinar.ru> - Ветеринар.ру

<http://www.32.rosпотребнадзор.ru/content/view/1526/109/> официальный сайт Роспотребнадзора по Брянской области

<http://parasitology.ru/index.php/veterinarnaya-parazitologiya>

<http://www.cdc.gov/dpdx/diagnosticProcedures/index.html>

<http://vetpharma.org/> -журнал, профессиональное издание по ветеринарии

<https://med-vet.ru/> Сеть ветеринарных центров

<https://helix.ru/> Лабораторная служба Хеликс

<https://vetlab.ru/> ШАНС БИО Независимая ветеринарная лаборатория

<https://www.spbvet.info/> Ветеринарный Петербург

<http://uprveter32.ru/> Управление Ветеринарии Брянской области официальный сайт

<http://www.vetlek.ru/zakon/> Ветеринарное законодательство.

<http://pravo.ru> Информационный портал «Право.ру».

<https://carduodo.ru> Информационный портал «Доктор – консультация доктора».

<https://medbe.ru> Информационный портал «Новости и технологии медицины».

<https://www.bibliofond.ru> Электронная библиотека студента «Библиофонд»

<http://bio.niv.ru/doc/encyclopedia/biology/index.htm> Биологический энциклопедический словарь.

<https://ustamivrachey.ru> Устами врачей: информационный медицинский интернет-проект

6.3. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
4. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
7. Офисное программное обеспечение OpenOffice
8. Офисное программное обеспечение LibreOffice
9. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
10. Программа для просмотра PDF Foxit Reader

7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 7-9, имеющая видеопроекторное оборудование для презентаций; средства звуковоспроизведения.

Аудитория для проведения лабораторных занятий и индивидуальных консультаций – ауд № 7-6. В ней имеются: микроскопы, телевизор, центрифуга, счетчики для выведения лейкограмм, хирургические инструменты, препаровальные инструменты, лабораторная посуда, раздаточный материал, таблицы.

Помещение для самостоятельной работы – ауд 1-321 и читальный зал научной библиотеки - 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовой системе Консультант, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ
Содержание

Паспорт фонда оценочных средств
Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования
Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО
Процесс формирования компетенции в дисциплине «Патологическая физиология животных»
Структура компетенций по дисциплине «Патологическая физиология животных»
Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины.
Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Дисциплина: Патологическая физиология животных

Профиль – Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Форма промежуточной аттестации: зачет и экзамен

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Патологическая физиология животных» направлено на формировании следующих компетенций:

ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

ПКС-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

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Патологическая физиология животных»

№ раз-дела	Наименование раздела	З	З	У	У	Н	Н
		ПКС-4,1	ОПК-1,1	ПКС-4,1	ОПК-1,2	ПКС-4,1	ОПК-1,3
1	Общая нозология	+	+	+	+	+	+
2	Типические патологические процессы	+	+	+	+	+	+
3	Патологическая физиология органов и систем организма	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине
«Патологическая физиология животных»

ПКС-1. 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					
Знать (З. ПКС-4.1)		Уметь (У. ПКС-4.1)		Владеть (Н. ПКС-4.1)	
физическое моделирование болезней и болезненных состояний, значение патологических процессов, состояний и реакций для ветеринарии и биологии в изучении патологических процессов, роль различных методов моделирования на экспериментальных животных, изолированных органах, тканях и клетках;	Лекции № 1-21	планировать (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных, моделировать проведение (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных, обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии.	Лаб. работы № 1.1-21.1	методами оценки патологий в ветеринарии, навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии, принципами доказательной ветеринарии, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений.	Лаб. работы № 1.1-21.1
ОПК-1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных					
Знать (З. ОПК-1.1)		Уметь (У. ОПК-1.2)		Владеть (Н. ОПК-1.3)	
приемы и методов оценки морфофункционального и физиологического состояния организма животного, осуществляет анализ закономерностей функционирования органов и систем организма в норме и патологии; Владет:	Лекции № 1-21	оценивать морфофункциональное и физиологическое состояние организма животного, осуществлять анализ закономерностей функционирования органов и систем организма в норме и в патологии;	лаб. работы № 1.1-21.1	навыками оценивания морфофункционального и физиологического состояния организма животного, осуществления анализа закономерностей функционирования органов и систем организма в норме и при патологии;	лаб. работы № 1.1-21.1

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
-------	-------------------	--	----------------------------	--------------------------------

1.	Общая нозология	<p>Тема1. Введение в патофизиологию. Предмет и методы патологической физиологии. Общая этиология. Предмет и задачи патологической физиологии Связь патологической физиологии с другими науками Основной метод патологической физиологии – эксперимент. Этиология. Термин, понятия. Классификация причин, факторов и условий. Роль причин и условий в возникновении болезней. Принцип детерминизма болезней. Понятие о полиэтиологичности болезней Тема 2. Учение о болезни. Танатогенез – механизм умирания. Понятие о здоровье и болезни. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние Формы и стадии развития болезней Механизмы выздоровления Общие принципы профилактики и лечения Этиология смерти и её виды (танатогенез) Тема3. Общий патогенез Краткое и развернутое определение патогенеза. Понятие и классификация. Проявление причинно-следственных отношений в патогенезе. Ведущее звено, основной патогенетический фактор, порочные круги. Уровни повреждения, общие и местные, специфические и неспецифические. Адаптация и компенсация. Тема4. Роль наследственности, конституции и возраста в патологии. Значение наследственных факторов. Причины наследственной патологии. Классификация наследственной патологии. Роль конституции в патологии. Возраст и болезнь</p>	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>	№ 1-16
2.	Типичные патологические процессы	<p>Тема 5. Патофизиология клетки. Причины повреждения клеток Общие механизмы повреждения клеток Основные проявления повреждения клеток Клеточные механизмы компенсации при повреждении. Темаб. Реактивность и резистентность организма. Факторы, характеризующие реактивность. Классификация реактивности Общая резистентность. Клеточные неспецифические факторы защиты. Гуморальные неспецифические факторы защиты. Тема7-8. Патологическая физиология воспаления Понятие воспаления. Первичное и вторичное повреждение. Нарушение обмена веществ при воспалении. Медиаторы воспаления. Стадии сосудистой реакции при воспалении. Экссудат, его виды и функции. Миграция лейкоцитов в очаге воспаления Функции лейкоцитов в очаге воспаления Острое и хроническое воспаление Биологическая сущность воспаления Диагностика воспаления Тема 9. Расстройства терморегуляции. Лихорадка. Терморегуляция Определение понятия лихорадка Этиологические факторы лихорадки</p>	<u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u>	№17-49

		<p>Патогенез лихорадки Стадии лихорадки Классификация лихорадки Типы лихорадочных кривых Обмен веществ и работа органов при лихорадке Значение лихорадки для организма. Отличие лихорадки от гипертермии. Тема 10. Патофизиологические процессы в тканях Гипербиотические процессы Опухоли Трансплантация Тема 11. Патологическая физиология обмена веществ. Голодание. Нарушение основного обмена. Нарушение углеводного обмена. Нарушение жирового обмена Нарушение белкового обмена Нарушение кислотно-щелочного равновесия. Нарушение водного обмена.</p>		
3.	Патологическая физиология органов и систем организма	<p>Тема 12. Патологическая физиология крови и кровообразования. Изменение общей массы крови Переливание крови Изменение количественного и качественного состава эритроцитов. Эритроцитозы Изменение количественного и качественного состава лейкоцитов. Лейкозы Изменения физико-химических свойств крови Изменение биохимического состава крови Тема 13. Патологическая физиология сердечнососудистой системы (кровообращения) Недостаточность кровообращения Компенсаторные реакции сердца Недостаточность сердца Нарушение проводниковой системы сердца Патология перикарда Патология сосудов Расстройства кровообращения в малом круге Тема 14. Патология иммунной системы Иммунодефициты Синдромы вторичных иммунодефицитов Иммуносупрессия, индуцируемая вирусами Аллергия Некоторые аутоиммунные патологические состояния Онкоиммунология Тема 15. Патологическая физиология дыхания Функции легких Нарушение внешнего дыхания Расстройства дыхания, вызванные поражением легких Нарушение функции плевры Нарушение вентиляции легких Нарушение внутреннего дыхания Тема 16. Патологическая физиология пищеварения Нарушение аппетита и жажда (булимия, анорексия, извращение аппетита, полидипсия, адипсия) Расстройство пищеварения в ротовой полости (нарушение жевания, глотания, слюноотделения) Нарушение функции пищевода Патология пищеварения преджелудков Нарушение функции желудка (секреторной и моторной) Расстройство пищеварения при нарушении режима кормления. Диспепсия</p>	<p><u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u></p>	№50-83

	<p>Тема 17. Патологическая физиология печени Функции печени и этиология печеночной недостаточности Нарушение обмена веществ при патологии печени Нарушение антитоксической и барьерной функции Нарушение желчеобразования и желчевыделения Желчнокаменная болезнь</p> <p>Тема 18. Патологическая физиология почек Этиология нарушений функции почек Основные нарушения функции почек Основные формы нарушения мочеотделения и патологические включения в моче Заболевания почек Почечнокаменная болезнь</p> <p>Тема 19. Патологическая физиология нервной системы Причины нарушения нервной деятельности Патологическая физиология нервной системы Нарушение проводимости по нервным волокнам Нарушение чувствительности Некоторые экспериментальные повреждения ЦНС Неврозы Врожденные формы патологического поведения Стрессорное поведение</p> <p>Тема 20. Патологическая физиология эндокринной системы Нарушение функции гипофиза Нарушение функции надпочечников Нарушение функции щитовидной железы Нарушение функции паращитовидных желез Нарушение функции поджелудочной железы Нарушение функции половых желез</p>		
--	--	--	--

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Общие принципы классификации болезней.
2. Что такое патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние.
3. Формы и стадии развития болезней. Механизмы выздоровления.
4. Представление об этиологии болезней. Основное звено патогенеза. Порочный круг.
5. Местная и общая гипотермия. Простудные заболевания.
6. Гипертермия. Ожоговая болезнь.
7. Высотная и кессонная болезни.
8. Патогенное действие электрического тока. Действие лучистой энергии.
9. Причины и классификация наследственной патологии.
10. Роль конституции в патологии
11. Каковы виды расстройства местного кровообращения?
12. Что такое артериальная и венозная гиперемия?
13. Какие виды артериальной гиперемии бывают и каковы механизмы их развития?
14. Какие внешние признаки артериальной и венозной гиперемии?
15. Последствия артериальной и венозной гиперемии?
16. Как развивается нейротаническая артериальная гиперемия?
17. Каковы механизмы нейропаралитической артериальной гиперемии?
18. Полезна или вредна артериальная гиперемия?
19. Что такое венозная гиперемия и каковы её признаки?
20. Причины венозной гиперемии?
21. Полезна или вредна венозная гиперемия для организма?
22. Что такое ишемия и какие ее виды?
23. Проявления ишемии и механизмы её развития?
24. Чем отличается кровотечение от кровоизлияния?
25. Определения понятия тромбоз, каковы причины тромбоза?
26. Чем отличается тромб от посмертного сгустка крови?
27. Причины и условия образования тромба ?

28. Какие существуют тромбы по их строению?
29. На какие стадии подразделяется процесс тромбообразования?
30. Что такое эмболии и как классифицируются их формы?
31. Виды эмболий по месту локализации эмбола?
32. Эмболия большого круга кровообращения.
33. Эмболия малого круга кровообращения
34. Эмболия системы воротной вены.
35. Исходы эмболии.
36. Понятие инфаркт и его виды.
37. Исход инфаркта.
38. Стаз и его виды. Механизмы развития.
39. Патогенез основных видов стаза.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Патологическая физиология животных» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Патологическая физиология животных» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в IV и V семестре в форме зачета и экзамена. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Критерии оценки на зачете

<u>Результат зачета</u>	<u>Критерии</u>
<u>«зачтено»</u>	<u>Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение осуществлять сбор, обработку и анализ данных для решения поставленных задач в области ветеринарии, владение методиками определения патофизиологических показателей, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.</u>
<u>«не зачтено»</u>	<u>При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение осуществлять сбор, обработку и анализ данных для решения поставленных задач в области ветеринарии, владение методиками определения патофизиологических показателей, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, неумеет правильно оценить полученные результаты.</u>

Вопросы к экзамену по дисциплине «Патологическая физиология животных»

1. Предмет и задачи патологической физиологии. Связь патологической физиологии с другими науками. Основной метод патологической физиологии – эксперимент.
2. Этиология. Термин, понятия. Классификация причин, факторов и условий. Роль причин и условий в возникновении болезней.
3. Принцип детерминизма болезней. Понятие о полиэтиологичности болезней
4. Понятие о здоровье и болезни. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние
5. Формы и стадии развития болезней. Этиология смерти и её виды (танатогенез).
6. Общие принципы профилактики и лечения. Механизмы выздоровления.
7. Патогенез. Проявление причинно-следственных отношений в патогенезе. Ведущее звено, основной патогенетический фактор, порочные круги.
8. Уровни повреждения, общие и местные, специфические и неспецифические. Адаптация и компенсация.
9. Значение наследственных факторов. Причины наследственной патологии.
10. Классификация наследственной патологии. Роль конституции в патологии.
11. Возраст и болезнь
12. Местная и общая гипотермия. Простудные заболевания.
13. Гипертермия. Ожоговая болезнь.
14. Высотная и кессонная болезни.

15. Патогенное действие электрического тока. Действие лучистой энергии.
16. Причины повреждения клеток. Общие механизмы повреждения клеток
17. Основные проявления повреждения клеток
18. Клеточные механизмы компенсации при повреждении.
19. Факторы, характеризующие реактивность. Классификация реактивности.
20. Общая резистентность.
21. Клеточные неспецифические факторы защиты.
22. Гуморальные неспецифические факторы защиты.
23. Артериальная гиперемия.
24. Ишемия. Инфаркт.
25. Венозный застой. Стаз.
26. Тромбоз. Эмболия. Кровотечения.
27. Понятие воспаления. Первичное и вторичное повреждение.
28. Нарушение обмена веществ при воспалении.
29. Медиаторы воспаления.
30. Стадии сосудистой реакции при воспалении. Экссудат, его виды и функции.
31. Миграция лейкоцитов в очаге воспаления. Функции лейкоцитов в очаге воспаления
32. Острое и хроническое воспаление. Биологическая сущность воспаления
33. Терморегуляция. Определение понятия лихорадки. Этиологические факторы лихорадки
34. Патогенез лихорадки. Стадии лихорадки.
35. Классификация лихорадки. Типы лихорадочных кривых
36. Обмен веществ и работа органов при лихорадке. Значение лихорадки для организма. Отличие лихорадки от гипертермии.
37. Гипобиотические процессы. Атрофия. Кахексия.
38. Гипербиотические процессы. Гипертрофия. Гиперплазия.
39. Регенерация. Заживление ран.
40. Патологические аспекты трансплантологии.
41. Этиология и патогенез опухолевого роста. Критерии малигнизации (озлокачествления).
42. Общий адаптационный синдром (стресс).
43. Патогенетические звенья шока.
44. Гипер- и гипогликемия.
45. Нарушения белкового обмена. Голодание.
46. Нарушения липидного обмена.
47. Нарушения минерального обмена.
48. Обезвоживание организма. Отек и водянка. Состав транссудата.
49. Изменение общей массы крови. Гемотрансфузионный шок.
50. Изменения состава эритроцитов. Патологические формы.
51. Классификация анемий.
52. Изменения состава лейкоцитов.
53. Лейкозы: виды, этиология, патогенез.
54. Патология гемостаза. Патология биохимического состава крови.
55. Симптомы недостаточности кровообращения.
56. Миопатии и нарушения коронарного кровообращения.
57. Пороки сердца.
58. Перикардит и тампонада сердца.
59. Нарушение функции автоматизма сердца.
60. Нарушение функции возбудимости сердца (экстрасистолии).
61. Нарушение функции проводимости сердца (блокады проводящих путей).
62. Нарушение функции сократимости сердца.
63. Патология сосудов
64. Нарушение внешнего дыхания
65. Расстройства дыхания, вызванные поражением легких
66. Нарушение вентиляции легких. Нарушение функции плевры
67. Нарушение внутреннего дыхания
68. Аллергия
69. Нарушение аппетита и жажда (булимия, анорексия, извращение аппетита, полидипсия, адипсия)
70. Расстройство пищеварения в ротовой полости (нарушение жевания, глотания, слюноотделения). Нарушение функции пищевода.
71. Патология пищеварения преджелудков
72. Нарушение функции желудка (секреторной и моторной)
73. Нарушения пищеварения в кишечнике. Илеус.
74. Виды патологии печени.

75. Желтухи. Желчнокаменная болезнь.
76. Патология почек. Уремия.
77. Патологический состав мочи.
78. Патология нервной системы (нарушение моторики, трофики, чувствительности).
79. Патология вегетативной нервной системы. Нарушение эмоций.
80. Расстройство высшей нервной деятельности. Неврозы.
81. Гипер- и гипофункция гипофиза и надпочечников.
82. Гипер- и гипофункция щитовидной железы. Гипопаратиреоз.
83. Нарушение функций половых желез. Патология тимуса.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», - «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Градации оценивания студента на экзамене по дисциплине «Патологическая физиология животных».

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 13-15, «хорошо» - 10-12, «удовлетворительно» - 7-9, «неудовлетворительно» - 0.

Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Патологическая физиология животных».

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«отлично»	15	- Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
	14	- Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	13	- Студент справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«хорошо»	12	- Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	11	- Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	10	- Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	9	- Студент с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.

	8	- Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	7	- Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом излагается с существенными неточностями.
«неудовлетворительно»	0	- Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Ветеринарная радиобиология»:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$O_{ц. активности} = \frac{Pr. активн .}{Pr. общее} * 6 \quad (1)$$

Где *O_{ц. активности}* - оценка за активную работу;

Pr. активн - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

Pr. общее — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 6.

Результаты устного тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

$$O_{ц. тестир} = \frac{Число правильных ответов .}{Всего вопросов в тесте} * 4 \quad (2)$$

Где *O_{ц. тестир.}* - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 4.

Оценка за экзамен ставится по 15 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

$$O_{ц. экзамен} = O_{ц. активности} + O_{ц. тестир} + O_{ц. экзамен}$$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 25. Отлично - 25- 21 баллов, хорошо - 20-16 баллов, удовлетворительно - 15-11 баллов, не удовлетворительно - меньше 11 баллов. (Для перевода оценки в 100 бальную шкалу достаточно ее умножить на 4).

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во

1.	Общая нозология	<p>Тема1. Современные методики используемые в экспериментах. Техника безопасности. Основные этапы постановки эксперимента. Общие сведения о лабораторных животных. Основные принципы подготовки подопытных животных к эксперименту. Наркотизация и фиксация животных. Механизм реализации патологической реакции. Реанимация.</p> <p>Тема2. Безвредное действие факторов внешней среды Безвредное действие на организм механических факторов и механизм повреждающего действия на примере экспериментальных моделей. Виды механических воздействий.</p> <p>Тема3. Действие атмосферного давления Тема4. Изучение роли причин и условий в возникновении патологического процесса. Изменения организма при гипоксии в зависимости от температуры окружающей среды. Тема5. Влияние экзогенных факторов на реактивность организма. Изменение устойчивости организма к гипоксии под влиянием дозированной физической нагрузки. Тема6-7. Влияние эндогенных факторов на реактивность организма. Влияние видовой реактивности на устойчивость организма к гипоксии. Влияние возраста на устойчивость крыс к пониженному содержанию кислорода во вдыхаемом воздухе. Зависимость реактивности и резистентности организма от функционального состояния нервной системы.</p>	<p><u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u></p>	<p>Устный опрос Тест</p> <p>Устный опрос Тест</p> <p>Устный опрос Тест</p> <p>Устный опрос Тест</p>	<p>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</p>
2.	Типовые патологические процессы	<p>Тема8. Барьерные приспособления организма. Гепатологический профель. Тема 9. Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции. Механизмы развития артериальной, венозной гиперемии, ишемии, стаза. Тема10. Причины и механизмы развития тромбозов и эмболии Тема11. Этиология и патогенез воспаления Изучение изменения кровообращения в очаге воспаления. Тема 12. Фагоцитарную активность лейкоцитов. Физико – химические изменения при воспалении. Значение лейкограммы в патофизиологии и ее выведение при воспалении. Тема 13. Типы температурных кривых при лихорадке. Тема 14.Изменение функционирования важнейших систем жизнеобеспечения при лихорадке. Определить стадии лихорадки. Изменения дыхания и сердечной деятельности при развитии лихорадки. Тема 15-16. Патофизиология опухолевого роста.</p>	<p><u>ПКС-4.1</u> <u>ОПК-1.1;</u> <u>ОПК-1.2;</u> <u>ОПК-1.3</u></p>	<p>Устный опрос Тест</p> <p>Устный опрос Тест</p> <p>Устный опрос Тест</p>	<p>1 1 1 1 1 1 1 1</p>

		процессов жизнедеятельности организма животных.			
--	--	--	--	--	--

** - устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут); контрольные письменные работы (диктант); устное тестирование; письменное тестирование; компьютерное тестирование; выполнение расчетно-графического задания; практическая работа; олимпиада; наблюдение (на производственной практике, оценка на рабочем месте); защита работ (ситуационные задания, реферат, статья, проект, ВКР, подбор задач, отчет, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и др.); защита портфолио; участие в деловых, ситуационных, имитационных играх и др.

Вопросы для текущего контроля

ДИСКУССИЯ:

к теме: **Патофизиологический эксперимент и его роль в изучении патологических процессов.**

1. Задачи патологической физиологии.
2. Основные методы, используемые при проведении экспериментов.
3. История возникновения и развития патофизиологии.
4. Взаимосвязь патологической физиологии с теоретическими и клиническими дисциплинами.
5. Этапы патофизиологического эксперимента.
6. Стадии патофизиологического эксперимента.
8. Понятие об этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии.
9. Терминальные состояния. Клиническая и биологическая смерть.
10. Шок. Этиология шока. Значение исходного состояния и реактивности организма для исхода шока.
11. Гемотрансфузионный шок.
12. Кома.
13. Этиология и патогенез коллапса, обморока. Их отличие от шока.

к теме: **Болезнетворное действие факторов внешней среды**

1. Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью. Понятие о предболезни.
2. Понятие о патологической реакции, патологическом процессе и патологическом состоянии.
3. Понятие «болезнь». Болезнь как диалектическое единство повреждения и адаптивных реакций организма; стадии болезни.
4. Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнения.
5. Принцип детерминизма в патологии. Современное представление об этиологии.
6. Болезнетворные факторы внешней и внутренней среды. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней.
7. Сущность и критика монокаузализма.
8. Сущность, оценка кондиционализма и его роль в развитии взглядов на этиологию заболеваний.
10. Определение понятия «патогенез». Причинно-следственные отношения, основное звено и принципы «порочного круга» в патогенезе болезней.
11. Роль специфического и неспецифического в патогенез заболеваний. Местные и общие реакции, структурные и функциональные изменения в патогенезе болезней.

к теме: **Влияние экзогенных факторов на реактивность организма.**

1. Определение понятия «реактивность организма», ее роли в патогенезе.
2. Виды реактивности (видовая, групповая, индивидуальная, физиологическая, патологическая, специфическая, неспецифическая).
3. Формы и механизмы реактивности.
4. Роль наследственно-конституциональных особенностей организма в становлении индивидуальной реактивности. Определение понятия «конституция организма». Классификация конституциональных типов. Влияние конституции на возникновение и развитие заболеваний.
5. Влияние на реактивность возраста, пола и приобретенных свойств

организма.

6. Влияние на реактивность состояния нервной, эндокринной, иммунной и других систем организма, а также факторов внешней среды.

7. Патологическая реактивность.

8. Резистентность. Виды и основные механизмы резистентности.

9. Взаимосвязь реактивности и резистентности.

к теме: **Влияние эндогенных факторов на реактивность организма.**

1. Понятие «иммунологическая реактивность».

2. Иммунитет и его место в патологии.

3. Иммунологическая толерантность. Виды и механизмы формирования.

4. Иммунодефицитные состояния. Первичные и вторичные иммунодефициты.

к теме: **Патофизиология повреждения клетки**

1. Этиология повреждения клетки.

2. Общие неспецифические ответы клетки на повреждение.

3. Обратимые и необратимые повреждения клетки (паранекроз, некробиоз, некроз, апоптоз).

4. Механизмы нарушений барьерной функции биологических мембран.

5. Причины и механизмы свободнорадикального некробиоза клетки.

Клеточные системы антиоксидантной защиты (антиоксиданты водной и липидной фазы).

6. Причины и механизмы нарушений структуры и функции митохондрий. Механизмы развития гипоксического некробиоза клетки.

7. Причины, механизмы и последствия повреждения эндоплазматического ретикулула клетки.

8. Причины, механизмы и последствия изменений активности мембранных ферментов и рецепторов клетки.

9. Причины, механизмы и последствия повреждения генетического аппарата клетки.

к теме: **Причины и механизмы развития артериальной, венозной гиперемии, ишемии, стаза.**

1. Понятие о периферическом кровообращении, его значение для поддержания гомеостаза.

2. Нарушения микроциркуляции.

3. Гиперемия, виды гиперемий. Особенности микроциркуляции.

Причины и механизмы развития артериальной гиперемии, ее признаки.

4. Причины и механизм развития венозной гиперемии, ее признаки.

5. Понятие об ишемии. Причины и механизмы развития ишемии.

Исходы ишемии.

6. Стаз и его виды. Механизмы развития.

7. Инфаркт, кровотечения.

к теме: **Причины и механизмы развития тромбозов и эмболии**

1. Понятие о тромбозах.

2. Исходы тромбозов.

3. Эмболии. Виды эмболии.

4. Эмболия большого круга кровообращения.

5. Эмболия малого круга кровообращения

6. Эмболия системы воротной вены.

7. Исходы эмболии.

к теме: **Воспаление**

1. Воспаление. Этиология. Внешние признаки. Классификация воспаления.

2. Альтерация в очаге воспаления.

3. Медиаторы воспаления.

4. Эмиграция лейкоцитов в очаг воспаления.

5. Фагоцитоз. Бактерицидные механизмы.

6. Отек и экссудация при воспалении.

7. Нарушения обмена веществ в очаге воспаления.

8. Пролиферативная фаза воспаления. Биологическая сущность

воспалительного процесса.

9. Патогенез хронического воспаления.

к теме: **Лихорадка**

1. Механизмы терморегуляции. Основные виды нарушений терморегуляции.

2. Определение понятия «лихорадка». Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Основные отличия лихорадки от перегревания.

3. Виды пирогенов, их источники в организме.

4. Стадии лихорадки. Механизмы терморегуляции на разных стадиях лихорадки.

6. Нарушение функционального состояния важнейших систем жизнедеятельности организма при лихорадке.

7. Биологическое значение лихорадки.

к теме: **Патофизиология опухолевого роста**

1. Понятие «опухолевый» рост. Этиология опухолей. Основные свойства канцерогенных веществ.

2. Классификация опухолей. Отличия злокачественных и доброкачественных опухолей.

3. Взаимоотношение опухоли и организма. Механизмы противоопухолевой резистентности организма.

к теме: **Патологическая физиология обмена веществ. Голодание**

1. Этиология нарушения углеводного обмена

2. Показатели нарушения углеводного обмена

3. Этиология и патогенез сахарного диабета.

4. Нарушение основного обмена. Катаболизм. Анаболизм.

5. Нарушение всасывания жира

6. Нарушение промежуточного обмена жира

7. Жировая инфильтрация

8. Гиперпротеинемия

9. Гипопротеинемия

10. Ацидоз

11. Алкалоз

12. Нарушение водного обмена. Отеки, водянка.

13. Виды голодания

14. Несовместимость водо – и жирорастворимых витаминов

к теме: **Патологическая физиология крови**

1. Основные виды нарушений объема крови.

2. Переливание крови

3. Изменения физико-химических свойств крови

4. Изменение биохимического состава крови

5. Изменение пигментов

6. Качественные и количественные изменения в системе красной крови.

7. Виды эритроцитозов. Причины и механизмы их развития.

8. Основные принципы классификации анемий.

9. Качественные и количественные изменения в системе белой крови.

10. Понятие о лейкомоидных реакциях.

11. Лейкоцитарная формула. Ее значение при патологии.

12. Этиология и патогенез лейкопений.

13. Этиология патогенез лейкоцитозов.

14. Причины и механизмы развития лимфоцитозов и моноцитозов.

15. Этиология и патогенез лейкозов. Принципы классификации лейкозов.

к теме: **Патологическая физиология сердечно-сосудистой системы (кровообращения)**

1. Недостаточность кровообращения

2. Компенсаторные реакции сердца

3. Недостаточность клапанов сердца в результате их деформации

4. Сужение отверстий (атриовентрикулярного и аортального)

5. Миопатии, куда относят миокардиты и миокардиодистрофии

6. Нарушение автоматизма сердца.

7. Нарушение возбудимости сердца

8. Нарушение проводимости сердца – блокады.

9. Нарушение сократимости сердца.

к теме: **Аллергия**

1. Определение понятия «аллергия».

2. Основное отличие иммунных и аллергических реакций.
 3. Этиология аллергических реакций. Понятия об аллергенах.
 4. Классификация аллергических реакций.
 5. Общий патогенез аллергических реакций.
 6. Особенности патогенеза аллергической реакции реактинового типа.
 7. Особенности патогенеза аллергической реакции цитотоксического типа.
 8. Особенности патогенеза аллергической реакции иммунокомплексного типа.
 9. Особенности патогенеза аллергической реакции замедленного типа.
 10. Виды псевдоаллергических реакций, особенности их патогенеза
 11. Биологический смысл аллергических реакций. Принципы патогенетической терапии аллергий.
- к теме: **Патологическая физиология внешнего дыхания**
1. Понятие о внешнем дыхании и его регуляции.
 9. Основные синдромы поражения легких (ателектаз, отек, эмфизема).
 10. Определение понятия одышки. Виды одышек.
 11. Понятие о периодическом дыхании. Виды периодического дыхания.
 12. Нарушение функции дыхательных мышц
 13. Нарушение вентиляции легких
 14. Нарушение транспорта кислорода из легких к тканям
 15. Нарушение тканевого дыхания.
 16. Нарушение транспорта двуокиси углерода.
 17. Компенсаторно-приспособительные реакции при кислородной недостаточности
- к теме: **Патологическая физиология пищеварения**
- Нарушение аппетита и жажды
 Нарушение пищеварения в полости рта
 Нарушение функции пищевода
 Патология пищеварения в преджелудках у жвачных
 Секреторная функция желудка
 Нарушение моторной функции желудка
 Язвенная болезнь желудка.
 Патология кишечного пищеварения
 Нарушение всасывания в кишечнике
 Нарушение моторной функции кишечника
 Непроходимость кишечника (илиус)
 Расстройства пищеварения при нарушении режима кормления.
- к теме: **Патологическая физиология печени**
1. Функции печени и этиология печеночной недостаточности
 2. Нарушение обмена веществ при патологии печени
 3. Нарушение антитоксической и барьерной функции
 4. Нарушение желчеобразования и желчевыделения
 5. Механическая (обтурационная, застойная) желтуха
 6. Паренхиматозная (печеночная, инфекционно-токсическая) желтуха
 7. Гемолитическая желтуха.
 8. Желчнокаменная болезнь.
- к теме: **Патологическая физиология почек**
1. Этиология нарушений функции почек
 2. Основные нарушения функции почек
 3. Основные формы нарушения мочеотделения и патологические включения в моче
 4. Заболевания почек.
 5. Почечная недостаточность.
 6. Почечнокаменная болезнь.
- К теме: **Патологическая физиология нервной системы.**
1. Причины нарушения нервной деятельности.
 2. Патологическая физиология нервной системы.
 3. Нарушение проводимости по нервным волокнам.
 4. Нарушение чувствительности.
 5. Некоторые экспериментальные повреждения ЦНС

6. Неврозы.
6. Врожденные формы патологического поведения.
7. Стрессорное поведение.

к теме: **Патологическая физиология эндокринной системы**

1. Нарушение функции гипофиза
2. Нарушение функции надпочечников
3. Нарушение функции щитовидной железы
4. Нарушение функции паращитовидных желез
5. Нарушение функции поджелудочной железы
6. Нарушение функции половых желез

Тестовый контроль текущих знаний по темам.

Тема: Патофизиологический эксперимент и его роль в изучении патологических процессов.

1. ЗАДАЧЕЙ ПАТОФИЗИОЛОГИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) изучение механизмов возникновения, развития, исходов болезней;
- б) изучение механизмов возникновения, исходов болезней и создание новых методов лечения;
- в) изучение строения больного организма.

2. НОЗОЛОГИЯ - ЭТО:

- а) общее учение о болезни;
- в) наука о болезнях животных.

3. ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ - ЭТО:

- а) метод удаления какого-либо органа хирургическим путем или введение антител, фарм.препаратов;
- б) метод, основанный на воспроизведении болезни у животного, изучение ее и перенесение полученных данных в клинику.

4. К ТИПОВЫМ ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ НЕОТНОСЯТСЯ:

- а) воспаление;
- б) ожог;
- в) лихорадка;
- г) голодание;
- д) гипоксия.

Тема: Общее учение о болезни.

1. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ БОЛЕЗНИ ЗАВИСЯТ ОТ:

- а) причины болезни
- б) условий, способствующих развитию болезни
- в) реактивности организма

2. БОЛЕЗНИ, СВЯЗАННЫЕ С ВЕТЕРИНАРНЫМИ ОШИБКАМИ, НОСЯТ НАЗВАНИЕ :

- а) ятрогенных
- б) ошибочных
- в) соматических

3. К ОСНОВНЫМ ЭТАПАМ УМИРАНИЯ НЕ ОТНОСЯТСЯ:

- а) преагония
- б) агония
- в) потеря сознания
- г) клиническая смерть
- д) биологическая смерть

4. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭТИОЛОГИИ:

- а) этиология – учение о болезни
- б) этиология – учение о причинах и условиях возникновения болезней и патологических процессов

5. ПРАВИЛЬНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ, ЧТО ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС МОЖЕТ НЕ СОПРОВОЖДАТЬСЯ СНИЖЕНИЕМ ПРИСПОСОБЛЯЕМОСТИ ОРГАНИЗМА?

- а) да
- б) нет

Тема: **Реактивность и резистентность организма.**

1. РЕАКТИВНОСТЬ-ЭТО СПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗМА:

- а) отвечать на раздражение
- б) к возникновению и распространению возбуждения
- в) отвечать изменением жизнедеятельности на воздействия окружающей среды

2. К КАКОМУ ВИДУ РЕАКТИВНОСТИ ОТНОСИТСЯ АЛЛЕРГИЯ:

- а) гиперэргия
- б) нормаэргия
- в) гипоэргия

3. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ "РЕАКТИВНОСТЬ":

- а) это свойство тканей отвечать защитно- приспособительными реакциями на патогенные воздействия
- б) это свойство целостного организма отвечать изменениями жизнедеятельности на различные воздействия окружающей среды

4. ПРИ КАКОМ КОНСТИТУЦИОННОМ ТИПЕ ВЫШЕ ФУНКЦИЯ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ?

- а) астеническом
- б) нормостеническом
- в) гиперстеническом

5. ПРИ КАКОМ КОНСТИТУЦИОННОМ ТИПЕ ВЫШЕ ФУНКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ?

- а) астеническом
- б) нормостеническом
- в) гиперстеническом

6. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ТИПА КОНСТИТУЦИИ СИЛЬНЫЙ УРАВНОВЕШЕННЫЙ ПОДВИЖНЫЙ ПО И.П.ПАВЛОВУ КОНСТИТУЦИИ ПО ГИПОКРАТУ:

- а) холерик
- б) флегматик
- в) сангвиник
- г) меланхолик

7. СИНОНИМ ТЕРМИНА «СПЕЦИФИЧЕСКАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ»:

- а) иммунологическая;
- б) генетическая;
- в) физиологическая.

8. ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ - ЭТО:

- а) состояние неспособности организма к иммунному ответу;
- б) состояние способности организма к иммунному ответу.

9. ПРИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ ПРОИСХОДИТ:

- а) разрушение и инактивация клеток, отторгающих

гомотрансплантант;

б) разрушение и инактивация клеток реципиента «иммуннокомпетентными» клетками донора.

10. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «РЕАКТИВНОСТЬ»:

- а) это свойство тканей отвечать защитно-приспособительными реакциями на патогенные воздействия
- б) это свойство целостного организма отвечать изменениями жизнедеятельности на различные воздействия окружающей среды

11. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «РЕЗИСТЕНТНОСТЬ»:

- а) это устойчивость клеток к действию патогенных факторов окружающей среды
- б) это способность организма противостоять действию патогенных факторов окружающей среды

12. ЧТО ОТНОСИТСЯ К МЕХАНИЗМАМ АКТИВНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА?

- а) эмиграция лейкоцитов и фагоцитов
- б) барьерные функции кожи и слизистых оболочек

Тема: **Патофизиология повреждения клетки**

1. УКАЖИТЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛЕТКИ:

- а) повышение сопряженности процесса окислительного фосфорилирования, повышение активности ферментов системы репарации ДНК
- б) усиление свободнорадикального окисления липидов, выход лизосомальных ферментов в гиалоплазму

2. УКАЖИТЕ ПРИЧИНУ ГИПЕРГИДРАТАЦИИ КЛЕТКИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ:

- а) уменьшение активности Na^+/K^+ - АТФазы, увеличение внутриклеточного осмотического давления
- б) уменьшение активности гликогенсинтетазы
- в) увеличение активности фосфофруктокиназы
- г) уменьшение активности фосфолипазы С

3. СПОСОБСТВУЕТ ЛИ УСИЛЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В ПОВРЕЖДЕННОЙ КЛЕТКЕ УЛУЧШЕНИЮ ЕЕ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ?

- а) да
- б) нет

4. УКАЖИТЕ НЕФЕРМЕНТНЫЙ ФАКТОР АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ КЛЕТОК:

- а) двухвалентные ионы железа
- б) глюкуронидаза
- в) витамин Е

5. УВЕЛИЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СВОБОДНОГО ИОНИЗИРОВАННОГО КАЛЬЦИЯ В КЛЕТКАХ ВЫЗЫВАЕТ:

- а) активацию фосфолипазы С, активацию ПОЛ, увеличение выхода K^+ из клетки, гипергидратацию клетки
- б) инактивацию фосфолипазы С, гиперполяризацию цитоплазматической мембраны, увеличение содержания свободного кальмодулина

Тема: **Нарушение периферического кровообращения и микроциркуляции**

1. УКАЖИТЕ ПРИЗНАКИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРЕМИИ.

- а) цианоз органа
- б) покраснение органа или ткани
- в) выраженный отек органа

2. ЧЕМ ОБУСЛОВЛЕНА АЛЫЯ ОКРАСКА ОРГАНА ПРИ НАРУШЕНИИ ЕГО КРОВООБРАЩЕНИЯ?

- а) увеличением содержания оксигемоглобина в крови
- б) уменьшением содержания оксигемоглобина в крови
- в) уменьшением объемной скорости кровотока
- г) увеличением содержания восстановленного гемоглобина в крови

3. КАК МОЖНО В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ВОСПРОИЗВЕСТИ ВЕНОЗНУЮ ГИПЕРЕМИЮ?

- а) раздражением сосудосуживающих нервов
- б) наложением лигатуры на отводящую вену
- в) наложением лигатуры на приносящую артерию
- г) введением инородных частиц в артерию

4. КАКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ИШЕМИИ?

- а) некроз
- б) ацидоз
- в) ослабление функции
- г) усиление функции
- д) накопление Ca^{2+} в гиалоплазме клеток
- е) повышение содержания Na^{+} в клетке

5. ПРИЧИНАМИ ТРОМБОЗОВ МОГУТ БЫТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ:

- а) нарушение целостности сосудистой стенки;
- б) нарушение активности свертывающей и противосвертывающих систем;
- в) замедление кровотока;
- г) все перечисленные.

6. УКАЖИТЕ ЭМБОЛЫ ЭКЗОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ:

- а) клетки распадающихся опухолей
- б) капельки жира при переломах трубчатых костей
- в) оторвавшиеся тромбы
- г) пузырьки воздуха

7. ЭМБОЛАМИ МОГУТ БЫТЬ:

- а) Оторвавшийся тромб.
- б) Клетки злокачественных опухолей.
- в) Частицы, содержащиеся в околоплодных водах
- г) Паразитические гельминты.
- д) Все перечисленное

Тема: **Патофизиология обмена веществ**

1. УКАЖИТЕ ПРОЯВЛЕНИЯ СИНДРОМА ОБЩЕЙ ДЕГИДРАТАЦИИ:

- а) жажда
- б) слабость
- в) сухость кожных покровов и слизистых
- г) понижение АД
- д) повышение вязкости крови
- е) уменьшение суточного диуреза
- ж) понижение веса животного
- з) все указанные симптомы

2. МОЖЕТ ЛИ РАЗВИТЬСЯ СИНДРОМ КЛЕТОЧНОЙ

ДЕГИДРАТАЦИИ ПРИ ГИПОНАТРИЕМИИ:

- а) да
- б) нет

3. ОТМЕТЬТЕ КАК ИЗМЕНЯЕТСЯ ЭФФЕКТИВНОЕ ГИДРОСТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ В ВЕНОЗНОМ КОНЦЕ КАПИЛЛЯРА ПРИ ЗАСТОЙНОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ:

- а) возрастает
- б) понижается
- в) не изменяется

Тема: **Экстремальные состояния – шок, кома, коллапс.**

1. ОСТРО РАЗВИВАЮЩИЙСЯ СИНДРОМ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙСЯ РЕЗКИМ УМЕНЬШЕНИЕМ КАПИЛЛЯРНОГО КРОВотоКА В РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНАХ, НЕДОСТАТОЧНЫМ СНАБЖЕНИЕМ КИСЛОРОДОМ, НЕАДЕКВАТНЫМ УДАЛЕНИЕМ ИЗ ТКАНЕЙ ПРОДУКТОВ ДЕСТРУКЦИИ ТКАНЕЙ И ПРОЯВЛЯЮЩИЙСЯ ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА

- а) коллапс
- б) шок
- в) обморок

2. КАКОЙ ПРОЦЕСС РАЗВИВАЕТСЯ С ПЕРВИЧНОЙ ВАЗОКОНСТРИКЦИЕЙ:

- а) шок
- б) коллапс

3. В ПЕРВУЮ СТАДИЮ ШОКА ПРОИСХОДИТ:

- а) активация симпатoadреналовой системы
- б) активация симпатoadреналовой и гипофизарно-надпочечниковой системы
- в) подавление симпатoadреналовой и гипофизарно-надпочечниковой системы

Тема: **Аллергия**

1. МОЖНО ЛИ СЧИТАТЬ ПРИЧИНОЙ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ АЛЛЕРГЕН?

- а) да
- б) нет

2. МОГУТ ЛИ ВЫЗВАТЬ СОСТОЯНИЕ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ВЕЩЕСТВА, НАПРИМЕР ЙОД, СОЛИ ЗОЛОТА, ПЛАТИНЫ, КОБАЛЬТА, ВЫСТУПАЮЩИЕ В КАЧЕСТВЕ ГАПТЕНА?

- а) да
- б) нет

3. МОЖЕТ ЛИ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ РИНИТ РАЗВИТЬСЯ ПРИ ПЕРВИЧНОМ КОНТАКТЕ ОРГАНИЗМА С АЛЛЕРГЕНОМ?

- а) да
- б) нет

4. МОЖЕТ ЛИ РАЗВИТЬСЯ У ЖИВОТНОГО АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК ПОСЛЕ ОДНОКРАТНОГО ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ СЫВОРОТКИ?

- а) да
- б) нет

Тема: **Воспаление**

1. ВОСПАЛЕНИЕ РАССМАТРИВАЕТСЯ КАК АДАПТИВНАЯ РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА, ПОТОМУ ЧТО:

- а) ограничивает место повреждения, препятствуя распространению флогогенного фактора и продуктов альтерации в организме
- б) инактивирует флогогенный агент и продукты альтерации тканей
- в) мобилизует специфические и неспецифические факторы защиты организма
- г) способствует восстановлению или замещению повреждённых тканевых структур
- д) все ответы верные

2. КАКИЕ ПРИЗНАКИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О НАЛИЧИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОРГАНИЗМЕ?

- а) лейкоцитоз
- б) лихорадка
- в) увеличение СОЭ
- г) увеличение содержания гамма-глобулинов в сыворотке крови
- д) накопление в крови С-реактивного белка
- е) все указанные признаки

3. КАКИЕ ФАКТОРЫ СПОСОБСТВУЮТ РАЗВИТИЮ ОТЁКА В ОЧАГЕ ВОСПАЛЕНИЯ?

- а) повышение онкотического давления межклеточной жидкости
- б) повышение проницаемости сосудистой стенки
- в) повышение давления в венозном отделе капилляров и венул
- г) повышение осмотического давления межклеточной жидкости
- д) все перечисленные факторы

4. УКАЖИТЕ МЕДИАТОРЫ ВОСПАЛЕНИЯ КЛЕТОЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ:

- а) цАМФ, цГМФ, серотонин, лимфокины, гистамин, лизосомальные ферменты, лизосомальные катионные белки, простагландины
- б) факторы свертывания крови, кинины, комплемент.

Тема: Патологическая физиология системы крови

1. ПРИ КАКОМ СОСТОЯНИИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРОСТАЯ ГИПОВОЛЕМИЯ?

- а) через 30-40 мин после острой кровопотери
- б) перегревание организма

2. ПРИ КАКОМ СОСТОЯНИИ НЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПОЛИЦИТЕМИЧЕСКАЯ ГИПЕРВОЛЕМИЯ?

- а) на 4-5 сутки после острой кровопотери
- б) эритремии
- в) хронической горной болезни

3. КАКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ЧЕРЕЗ 6-8 СУТОК ПОСЛЕ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРИ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ?

- а) умеренная гипохромия эритроцитов (ЦП 0,7-0,8)
- б) нейтрофильный лейкоцитоз с ядерным сдвигом влево
- в) нормохромия эритроцитов (ЦП 0,9-1,1)

4. КАКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОСТГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ АНЕМИИ?

- а) увеличение цветового показателя
- б) микроанизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов

5. ЭУЗИНОФИЛИЯ ЭТО -?

- а) поллинозы
- б) эхинококкоз печени
- в) бактериальная пневмония
- г) аллергический ринит

6. КАКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ОСТРОГО МИЕЛОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА?

- а) появление бластных клеток
- б) появление промиелоцитов, миелоцитов и метамиелоцитов
- в) отсутствие промиелоцитов, миелоцитов и метамиелоцитов
- г) анемия и тромбоцитемия

7. КАКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА?

- а) появление бластных клеток
- б) наличие в крови миелоцитов и промиелоцитов
- в) анемия и тромбоцитопения

Тема: **Патологическая физиология внешнего дыхания**

1. ПРИВОДИТ ЛИ ПОНИЖЕНИЕ ВОЗБУДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА К ВОЗНИКНОВЕНИЮ ДЫХАНИЯ ТИПА ЧЕЙН-СТОКСА?

- а) да
- б) нет

2. КАКОЙ ТИП ДЫХАНИЯ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ СТЕНОЗЕ ГОРТАНИ?

- а) редкое глубокое дыхание с затрудненным вдохом
- б) дыхание типа Биота

3. КАКОЙ ТИП ДЫХАНИЯ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ ПОНИЖЕНИИ ВОЗБУДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА?

- а) дыхание Куссмауля
- б) гиперпноэ

Тема: **Патология печени**

1. МОЖЕТ ЛИ ПРИ НАРУШЕНИИ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ РАЗВИТЬСЯ ГИПОВИТАМИНОЗ А, D, Е и К?

- а) да
- б) нет

2. МОЖНО ЛИ СИНДРОМЫ ХОЛЕМИИ И АХОЛИИ СЧИТАТЬ СЛЕДСТВИЕМ ХОЛЕСТАЗА?

- а) да
- б) нет

4. ВЕРНО ЛИ, ЧТО ДЛЯ ПЕЧЕНОЧНОЙ ЖЕЛТУХИ ХАРАКТЕРНА ГИПЕРГЛИКЕМИЯ?

- а) да
- б) нет

Тема: **Патологическая физиология пищеварения**

1. УКАЖИТЕ КАК ИЗМЕНЯЕТСЯ АКТИВНОСТЬ ПЕПСИНА ПРИ ГИПОАЦИДНОМ СОСТОЯНИИ:

- а) понижается
- б) повышается
- в) не изменяется

2. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ОТСУТСТВИЕ В ЖЕЛУДОЧНОМ СОКЕ ФЕРМЕНТОВ И СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ?

- а) ахлоргидрия
- б) ахолия

3. К КАКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ В ЖЕЛУДКЕ ПРИВОДИТ ЧРЕЗМЕРНОЕ ПОВЫШЕНИЕ ТОНУСА ПАРАСИМПАТИЧЕСКИХ НЕРВОВ:

- а) уменьшению образования слизи, увеличению секреции желудочного сока, увеличению выделения гистамина, гиперсекреции соляной кислоты
- б) увеличению образования слизи, уменьшению выделения гистамина, гипосекреции соляной кислоты

Тема: **Патофизиология нервной системы.**

1. УКАЖИТЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НЕРВЕ ПРИ НАРУШЕНИИ ЕГО ЦЕЛОСТНОСТИ:

- а) периферическая часть его регенерирует, проксимальная часть дегенерирует
- б) проксимальная часть его регенерирует, дистальная часть дегенерирует

2. ВЫРАЖЕННЫЙ ДЕНЕРВАЦИОННЫЙ СИНДРОМ РАЗВИВАЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

- а) разобщения нервной системы с органами и тканями
- б) разобщения коры большого мозга с подкорковыми центрами
- в) частичной декорткации

3. КАКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ПАРАЛИЧЕЙ?

- а) сохранение произвольных движений, отсутствие сухожильных рефлексов, атрофия мышц
- б) повышение тонуса мышц, усиление сухожильных рефлексов, утрата произвольных движений, появление патологических рефлексов

4. КАКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ПАРАЛИЧЕЙ?

- а) усиление спинальных рефлексов, появление патологических рефлексов, гипертонус мышц
- б) гипотрофии, мышечная гипотония, гипо-, арефлексия

Тема: **Патофизиология эндокринной системы.**

1. ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ О ТОМ, ЧТО ГИПЕРФУНКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МОЖЕТ ИМЕТЬ АУТОИММУННУЮ ПРИРОДУ?

- а) да
- б) нет

2. УКАЖИТЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА I ТИПА :

- а) вирусная инфекция, генетическая предрасположенность, разрушение β -клеток островков Лангерганса антителами
- б) снижение количества рецепторов к инсулину, переизбыток, сопровождающееся ожирением, уменьшение чувствительности рецепторов к инсулину

3. ВСЕГДА ЛИ УВЕЛИЧЕНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ЕЁ ГИПЕРФУНКЦИИ?

- а) да
- б) нет

Темы рефератов

1. Влияние domestikации и промышленного скотоводства на заболеваемость животных.
2. Становление и развитие патологической физиологии в России.
3. Патологическая физиология в эпоху научно-технического прогресса.
4. Уровни исследований в патологической физиологии.
5. Диалектико-материалистическая концепция этиологии.
6. Биологические ритмы в патологии.
7. Роль наследственности в генезе болезней животных.
8. Современные представления о старении.
9. Механизмы радиационного поражения и восстановления.
10. Механизм действия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм животного.
11. Повреждающее действие звукового раздражителя на организм животного.
12. Нарушения ионной проницаемости плазматической мембраны.
13. Нарушение хранения и передачи генетической информации.
14. Роль тимуса в естественной резистентности животного организма.
15. Аутоиммунные болезни животных.
16. Причины и механизмы иммунодефицитных состояний у сельскохозяйственных животных.
17. Видовые особенности лихорадочной реакции у лошадей, свиней, крупного рогатого скота.
18. Этиология и патогенез гиповитаминоза А у животных.
19. Последствия кобальтовой недостаточности у жвачных.
20. Этиология и патогенез лейкоза крупного рогатого скота.
21. Этиология и патогенез железодефицитных анемий у животных разных видов.
22. Использование туловищных отведений для регистрации биопотенциалов сердца здоровых и больных копытных животных.
23. Иммунные реакции при гельминтозах.
24. Пептидные иммуномодуляторы, их применение для коррекции иммунодефицитных состояний.
25. Апоптоз, его место в иммунных реакциях.
26. Аутоиммунные заболевания и аутоиммунные процессы.

Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата

<u>Оценка</u>	<u>Критерии</u>
<u>«отлично»</u>	<u>Если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</u>
<u>«хорошо»</u>	<u>Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</u>
<u>«удовлетворительно»</u>	<u>Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</u>
<u>«неудовлетворительно»</u>	<u>Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</u>

Критерии оценки контрольной работы (собеседования)

<u>Оценка</u>	<u>Критерии</u>
<u>«Отлично»</u>	<u>выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры</u>
<u>«Хорошо»</u>	<u>выставляется студенту, если он допускает отдельные погрешности в ответе</u>
<u>«Удовлетворительно»</u>	<u>выставляется студенту, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.</u>
<u>«неудовлетворительно»</u>	<u>выставляется студенту, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</u>

Критерии, оценки лабораторных занятий

<u>оценка</u>	<u>Критерии</u>
<u>«отлично»</u>	<u>Лабораторно-практические задания выполнены в полном объеме, приведены теоретические показатели и имеется обоснование полученных результатов</u>
<u>«хорошо»</u>	<u>Лабораторно-практические задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретических показателя и в обосновании полученных результатов</u>
<u>«удовлетворительно»</u>	<u>Лабораторно-практические задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретических показателя и в обосновании полученных результатов</u>

Семестровый рейтинг определяется по сумме баллов, набранных по всем видам учебной деятельности студента в семестре (указаны в приведенной таблице), предусмотренным учебным планом. К экзамену допускаются студенты, набравшие по дисциплине за семестр **40-60** баллов.

Название дисциплины	Критерии начисления баллов					
	Посещение занятий (максимальный балл)		Активная работа на лабораторных занятиях (максимальный балл)	Подготовка, написание и защита реферата	Контрольный опрос+ситуационная задача+тест- (максимальный балл)	Устное тестирование (максимальный балл)
	Лекции	Лабораторные занятия				
Патологическая физиология	18/36	36/36	отл.-6 хор.-4 удов.-2	отл.-30 хор.- 10 удов.-5	отл.-10 хор.-5 удов.-3	отл.-4 хор.-3 удов.-2

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$\text{Оц. активности} = \frac{\text{Пр.активн.}}{\text{Пр.общее}} * 6(1)$$

где *Оц. активности* - оценка за активную работу;

Пр.активн - количество практических занятий, на которых студент активно работал;

Пр.общее — общее количество практических занятий.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 6.

Критерии оценки устного тестирования

Число правильных ответов

