

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.23 Основы физиологии

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целями дисциплины «Основы физиологии» являются углубленное ознакомление студентов с физиологическими процессами и функциями в организме млекопитающих и птиц, о их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, направляемых на перерабатывающие предприятия, а также формирование у студентов базы для изучения обязательных дисциплин профессионального цикла в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1.1 Способен собирать и анализировать общеклинические показатели органов и систем организма животного для определения его биологического статуса	знает нормативные клинические показатели всех органов и систем организма животного умеет определение биологического статуса животных владеет навыками использование нормативных клинических показателей органов и систем живого организма
ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.1 Способен применять современные методы и технологии в профессиональной деятельности с интерпретацией полученных результатов	знает современные методы и технологии в профессиональной деятельности умеет интерпретации полученных результатов владеет навыками применять современные методы и технологии в профессиональной деятельности с интерпретацией полученных результатов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы физиологии» является дисциплиной обязательной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 3 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Основы физиологии» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Анатомия животных
 Математические основы обработки данных
 Общепрофессиональная практика
 Биологическая физика
 БиологияБиология
 Анатомия животных
 Математические основы обработки данных
 Общепрофессиональная практика
 Биологическая физика
 БиологияАнатомия животных
 Анатомия животных
 Математические основы обработки данных
 Общепрофессиональная практика
 Биологическая физика
 БиологияОбщепрофессиональная практика
 Анатомия животных
 Математические основы обработки данных
 Общепрофессиональная практика
 Биологическая физика
 БиологияМатематические основы обработки данных
 Анатомия животных
 Математические основы обработки данных
 Общепрофессиональная практика
 Биологическая физика
 БиологияБиологическая физика

Освоение дисциплины «Основы физиологии» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
 Технология мяса, мясных продуктов
 Технология молока и молочных продуктов
 Биологическая и экологическая безопасность продукции
 Технологическая практика
 Вирусология
 Патологическая физиология
 Акушерство
 Хирургия
 Клиническая и лабораторная диагностика
 Токсикология

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Основы физиологии» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	72/2	18		18	36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		4			

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
3	72/2			0.12			

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций	
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа				
					Практические	Лабораторные					
1.	1 раздел. 1										
1.1.	Введение в дисциплину	3	2	2			2	КТ 1	Коллоквиум	ОПК-1.1, ОПК-4.1	
1.2.	Физиология возбудимых тканей	3	4	2			2	4	КТ 1	Коллоквиум	ОПК-1.1, ОПК-4.1
1.3.	Физиология нервной системы	3	4	2			2	4	КТ 1	Коллоквиум, Тест	ОПК-1.1, ОПК-4.1
1.4.	Физиология эндокринной системы	3	2				2	4	КТ 1	Коллоквиум	ОПК-1.1, ОПК-4.1
1.5.	Физиология системы крови и лимфы	3	4	2			2	4	КТ 2	Коллоквиум	ОПК-1.1, ОПК-4.1
1.6.	Физиология сердечно-сосудистой системы	3	4	2			2	4	КТ 2	Коллоквиум, Тест	ОПК-1.1, ОПК-4.1
1.7.	Физиология дыхательной системы	3	4	2			2	2	КТ 2	Коллоквиум	ОПК-1.1, ОПК-4.1
1.8.	Физиология пищеварительной системы	3	4	2			2	4	КТ 3	Коллоквиум	ОПК-1.1, ОПК-4.1
1.9.	Физиология обмена веществ и энергии	3	2				2	4	КТ 3	Коллоквиум	ОПК-1.1, ОПК-4.1

1.10.	Физиология выделительной системы	3	2	2		2	КТ 3	Коллоквиум, Тест	ОПК-1.1, ОПК-4.1	
1.11.	Физиология лактации системы	3	4	2		2	2	КТ 3	Коллоквиум	ОПК-1.1, ОПК-4.1
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		72	18		18	36			
	Итого		72	18		18	36			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Введение в дисциплину	Введение в дисциплину	2/-
Физиология возбудимых тканей	Физиология возбудимых тканей	2/2
Физиология нервной системы	Физиология нервной системы	2/-
Физиология эндокринной системы	Физиология эндокринной системы	/-
Физиология системы крови и лимфы	Физиология системы крови и лимфы	2/2
Физиология сердечно-сосудистой системы	Физиология сердечно-сосудистой системы	2/-
Физиология дыхательной системы	Физиология дыхательной системы	2/-
Физиология пищеварительной системы	Физиология пищеварительной системы	2/-
Физиология обмена веществ и энергии	Физиология обмена веществ и энергии	/-
Физиология выделительной системы	Физиология выделительной системы	2/-
Физиология системы лактации	Физиология системы лактации	2/-
Итого		18

5.2.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Введение в дисциплину	Введение в дисциплину	лаб.	0

Физиология возбудимых тканей	Физиология возбудимых тканей	лаб.	2
Физиология нервной системы	Физиология нервной системы	лаб.	2
Физиология эндокринной системы	Физиология эндокринной системы	лаб.	2
Физиология системы крови и лимфы	Физиология системы крови и лимфы	лаб.	2
Физиология сердечно-сосудистой системы	Физиология сердечно-сосудистой системы	лаб.	2
Физиология дыхательной системы	Физиология дыхательной системы	лаб.	2
Физиология пищеварительной системы	Физиология пищеварительной системы	лаб.	2
Физиология обмена веществ и энергии	Физиология обмена веществ и энергии	лаб.	2
Физиология выделительной системы	Физиология выделительной системы	лаб.	0
Физиология системы лактации	Физиология системы лактации	лаб.	2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Введение в дисциплину	2
Физиология возбудимых тканей	4
Физиология нервной системы	4

Физиология эндокринной системы	4
Физиология системы крови и лимфы	4
Физиология сердечно-сосудистой системы	4
Физиология дыхательной системы	2
Физиология пищеварительной системы	4
Физиология обмена веществ и энергии	4
Физиология выделительной системы	2
Физиология системы лактации	2

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Основы физиологии» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Основы физиологии».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Основы физиологии».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение в дисциплину. Введение в дисциплину			
2	Физиология возбудимых тканей. Физиология возбудимых тканей			
3	Физиология нервной системы. Физиология нервной системы			
4	Физиология эндокринной системы. Физиология эндокринной системы			
5	Физиология системы крови и лимфы. Физиология системы крови и лимфы			
6	Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология сердечно-сосудистой системы			
7	Физиология дыхательной системы. Физиология дыхательной системы			
8	Физиология пищеварительной системы. Физиология пищеварительной системы			
9	Физиология обмена веществ и энергии. Физиология обмена веществ и энергии			
10	Физиология выделительной системы. Физиология выделительной системы			
11	Физиология системы лактации. Физиология системы лактации			

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы физиологии»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1.1:Способен собирать и анализировать общеклинические показатели органов и систем организма животного для определения его биологического статуса	Акушерство					x			
	Анатомия животных	x	x						
	Биологическая физика	x							
	Биология	x							
	Клиническая и лабораторная диагностика						x		
	Общепрофессиональная практика		x						
	Патологическая физиология				x				
	Технологическая практика				x				
	Токсикология				x				
	Хирургия				x				
	Цитология и гистология		x	x					
ОПК-4.1:Способен применять современные методы и технологии в профессиональной деятельности с интерпретацией полученных результатов	Анатомия животных	x	x						
	Биология	x							
	Вирусология					x			
	Математические основы обработки данных		x						
	Микробиология и иммунология			x	x				
	Общая биотехнология и генная инженерия			x					
	Общепрофессиональная практика		x						
	Патологическая физиология				x				
	Технологическая практика				x				
	Цитология и гистология		x	x					
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x	x						x

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Основы физиологии» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы физиологии» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
3 семестр			
КТ 1	Коллоквиум		25
КТ 1	Тест		5
КТ 2	Коллоквиум		25
КТ 2	Тест		5
КТ 3	Коллоквиум		25
КТ 3	Тест		5
Сумма баллов по итогам текущего контроля			90
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			160
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
3 семестр			
КТ 1	Коллоквиум	25	25 баллов - выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. 15 баллов - выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом

			<p>самостоятельно в процессе ответа. 10 баллов - выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа. 5 баллов - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p>
КТ 1	Тест	5	<p>5 баллов – за оцененные на «отлично» ответы, наличие 80% правильных ответов на тестовые задания; 4 балла – за оцененные на «хорошо» ответы, наличие 70% правильных ответов на тестовые задания; 3 балла – за оцененные на «удовлетворительно» ответы, написанные с 2 ошибками технологические диктанты наличие 50% правильных ответов на тестовые задания. 2 балла – за оцененные на «удовлетворительно» ответы, наличие 40% правильных ответов на тестовые задания. 1 балл – за оцененные на «удовлетворительно» ответы, наличие 30% правильных ответов на тестовые задания.</p>

КТ 2	Коллоквиум	25	<p>25 баллов - выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии.</p> <p>15 баллов - выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>10 баллов - выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>5 баллов - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность</p>
------	------------	----	--

			<p>изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p>
КТ 2	Тест	5	<p>5 баллов – за оцененные на «отлично» ответы, наличие 80% правильных ответов на тестовые задания; 4 балла – за оцененные на «хорошо» ответы, наличие 70% правильных ответов на тестовые задания; 3 балла – за оцененные на «удовлетворительно» ответы, написанные с 2 ошибками технологические диктанты наличие 50% правильных ответов на тестовые задания. 2 балла – за оцененные на «удовлетворительно» ответы, наличие 40% правильных ответов на тестовые задания. 1 балл – за оцененные на «удовлетворительно» ответы, наличие 30% правильных ответов на тестовые задания.</p>

КТ 3	Коллоквиум	25	<p>25 баллов - выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии.</p> <p>15 баллов - выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>10 баллов - выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>5 баллов - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность</p>
------	------------	----	--

			изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.
КТ 3	Тест	5	5 баллов – за оцененные на «отлично» ответы, наличие 80% правильных ответов на тестовые задания; 4 балла – за оцененные на «хорошо» ответы, наличие 70% правильных ответов на тестовые задания; 3 балла – за оцененные на «удовлетворительно» ответы, написанные с 2 ошибками технологические диктанты наличие 50% правильных ответов на тестовые задания. 2 балла – за оцененные на «удовлетворительно» ответы, наличие 40% правильных ответов на тестовые задания. 1 балл – за оцененные на «удовлетворительно» ответы, наличие 30% правильных ответов на тестовые задания.

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Основы физиологии» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в

соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Основы физиологии»

Контрольная точка №1.

1. Возбудимые ткани, их характеристика.
2. Физиологический покой, возбуждение и торможение.
3. Понятие раздражитель. Виды раздражителей.
4. Потенциалы покоя и действия, их характеристика.
5. Современная теория возникновения потенциалов покоя и действия.
6. Основные свойства нервной и мышечной тканей: возбудимость, проводимость и лабильность (функциональная подвижность).

7. Строение скелетных мышц. Двигательные единицы.
8. Свойства скелетных мышц: тонус, возбудимость, проводимость, растяжимость, эластичность, пластичность и сократимость.
9. Сокращение мышц: одиночное и тетаническое, изотоническое и изометрическое.
10. Современная теория мышечного сокращения.
11. Химизм мышечного сокращения.
12. Теплообразование при мышечном сокращении.
13. Сила мышц: максимальная, относительная и абсолютная.
14. Работа мышц: динамическая и статическая.
15. Утомление мышцы, его проявление и причины.
16. Влияние нервной системы, гуморальных факторов и тренировки на работоспособность мышц.
17. Особенности строения и функции мякотных и безмякотных нервных волокон.
18. Свойства нервных волокон.
19. Волокна типов А, В, С и их функциональное значение.
20. Строение нервно-мышечного синапса.
21. Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
22. Общая характеристика строения и функций центральной нервной системы.
23. Нейрон, строение и функции.
24. Рефлекторная дуга и ее основные элементы.
25. Нервные центры и их свойства.
26. Торможение в центральной нервной системе.
27. Теория функциональной системы (П.К. Анохин) и ее значение в формировании условнорефлекторных поведенческих реакций животных.
28. Спинной мозг, строение и функции.
29. Функции черепно-мозговых нервов, отходящих от продолговатого мозга.
30. Центры и проводящие пути продолговатого мозга и варолиевого моста.
31. Средний мозг. Его дорзальный и базальный отделы.
32. Тонические рефлексы ствола мозга: статические и статокINETические.
33. Функции черной субстанции.
34. Мозжечок. Влияние на мышечный тонус и координацию движения.
35. Таламус, или зрительные бугры, его функции.
36. Характеристика основных ядерных групп гипоталамуса.
37. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.
38. Восходящая и нисходящая части ретикулярной формации и их функции.
39. Лимбическая система мозга, ее структура, функции.
40. Вегетативный отдел нервной системы.
41. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности.
42. Значение вегетативной нервной системы в деятельности целого организма.
43. Трофическая роль нервной системы.
44. Общая характеристика желез внутренней секреции.
45. Методы изучения функции желез внутренней секреции.
46. Характеристика гормонов. Механизмы их действия: мембранный, мембранно-внутриклеточный, внутриклеточный.
47. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции.
48. Гипоталамо-гипофизарная система.
49. Гипофиз, его роль в организме. Регуляция функций гипофиза.
50. Щитовидная железа. Гормоны щитовидной железы, их действие. Роль в организме. Регуляция функций щитовидной железы.
51. Околощитовидные железы (паращитовидные), их функции, регуляция.
52. Надпочечники, особенности их строения и функций.
53. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции, ее гормоны.
54. Семенники как органы внутренней секреции. Мужские половые гормоны и их действие.

55. Яичники как органы внутренней секреции. Женские половые гормоны и их действие.
56. Желтое тело и его эндокринные функции.
57. Плацента как железа внутренней секреции.
58. Тимус, или вилочковая железа. Гормоны тимуса.
59. Эпифиз, или шишковидная железа, его гормональные функции.
60. Гистогормоны, их действие в организме животных.
61. Взаимосвязь между железами внутренней секреции.
62. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве.

Контрольная точка №2

1. Понятие о системе крови.
 2. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма.
 3. Гомеостаз. Поддержание гомеостаза.
 4. Основные функции крови.
 5. Объем и распределение крови у различных видов животных.
 6. Физико-химические свойства крови: вязкость, плотность, осмотическое и онкотическое давление, реакция крови и буферные системы.
 7. Состав крови млекопитающих.
 8. Плазма и сыворотка крови.
 9. Белки плазмы крови, их характеристика и функциональное значение.
 10. Эритроциты, их строение и функции, количество в крови различных видов животных.
 11. Гемоглобин, его производные.
 12. Образование и разрушение эритроцитов.
 13. Лейкоциты. Строение и функция.
 14. Фагоцитоз. Клеточные и гуморальные защитные механизмы.
 15. Тромбоциты, их характеристика и физиологическая роль.
 16. Кроветворение. Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения.
 17. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства, значение, образование.
 18. Свертывание крови. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз.
- Фибринолиз.
19. Противосвертывающая система крови.
 20. Время свертывания у различных видов животных. Регуляция свертывания крови.
 21. Учение о группах крови. Резус-фактор.
 22. Группы крови животных. Значение для животноводства определения групп крови у сельскохозяйственных животных.
 23. Переливание крови.
 24. Особенности движения крови в большом и малом кругах кровообращения. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.
 25. Функции эндокарда, эпикарда и перикарда.
 26. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность и автоматия.
 27. Сердечный цикл. Частота сокращений сердца у животных разных видов.
 28. Систолический и минутный объем крови.
 29. Электрокардиография, её значение.
 30. Регуляция сердечной деятельности.
 31. Функциональная характеристика кровеносных сосудов.
 32. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам.
 33. Давление крови и факторы, его обуславливающие.
 34. Артериальный пульс, его происхождение и характеристика.
 35. Особенности кровообращения в микроциркулярном русле.
 36. Регуляция кровообращения.
 37. Депонирование крови.
 38. Лимфообразование, факторы, способствующие лимфообразованию.

39. Функция лимфатических узлов и протоков.
40. Движение лимфы.
41. Регуляция лимфообразования и лимфообращения.
42. Легочное дыхание и его механизм.
43. Внешнее дыхание.
44. Легочная вентиляция.
45. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
46. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками.
47. Роль парциального давления и напряжения в обмене газов.
48. Перенос газов кровью.
49. Тканевое дыхание.
50. Легочные объемы, и емкости.
51. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.
52. Дыхание птиц, его особенности.

Контрольная точка №3

1. Основные функции органов пищеварения, его типы.
2. Методы изучения пищеварения.
3. Пищеварение в полости рта.
4. Механизм секреции слюны. Состав и свойства слюны у различных видов животных.
5. Регуляция слюноотделения.
6. Глотание, его регуляция.
7. Общие закономерности желудочного пищеварения.
8. Моторная функция желудка, её регуляция.
9. Пилорический рефлекс.
10. Пищеварение в желудке лошади и свиньи.
11. Процессы пищеварения в рубце.
12. Роль сетки и книжки в пищеварении.
13. Моторика преджелудков и её регуляция.
14. Жвачный процесс.
15. Пищеварение в сычуге.
16. Поджелудочная железа, методы изучения секреции ее сока, его состав.
17. Состав кишечного сока. Регуляция его секреции.
18. Полостное и пристеночное (мембранное) пищеварение.
19. Моторная функция тонкого отдела кишечника.
20. Состав желчи. Образование и выделение, ее роль в пищеварении.
21. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
22. Всасывание продуктов расщепления белков, углеводов, липидов.
23. Всасывание воды и минеральных веществ в различных отделах пищеварительного тракта.
24. Пищеварение у домашней птицы.
25. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Круговорот в природе и место животных в этом процессе.
26. Единство обмена веществ и энергии.
27. Методы изучения обмена веществ.
28. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
29. Обмен углеводов. Классификация их.
30. Анаэробное и аэробное окисление углеводов (гликолиз и цикл Кребса).
31. Регуляция обмена углеводов.
32. Обмен липидов. Классификация их. Значение для организма. Значение для организма.
33. Регуляция обмена липидов.
34. Обмен белков. Классификация их. Значение для организма.
35. Полноценные и неполноценные белки. Потребности организма в белках.

Незаменимые и заменимые аминокислоты. Азотистый баланс.

36. Регуляция обмена белков.
37. Взаимосвязь обмена углеводов, липидов и белков.
38. Обмен минеральных веществ.
39. Значение макроэлементов для организма животных.
40. Значение микроэлементов для организма животных.
41. Регуляция обмена минеральных веществ.
42. Обмен воды. Значение воды в организме. Источники воды для организма.

Потребности в воде у различных видов животных.

43. Регуляция обмена воды.
44. Витамины. Общая характеристика. Механизм действия витаминов.
45. Жирорастворимые витамины, их классификация и роль в организме.
46. Водорастворимые витамины, их классификация и роль в организме.
47. Антивитамины. Механизм их действия.
48. Обмен энергии. Значение обмена энергии для обеспечения функций организма.
49. Окислительное фосфорилирование как источник образования АТФ.
50. Образование тепла при свободном окислении.
51. Регуляция обмена энергии.
52. Теплообмен и регуляция температуры тела.
53. Механизмы терморегуляции. Особенности ее у животных разного вида.
54. Нервная и гуморальная регуляции температуры тела у животных.
55. Выделение и его значение для организма. Выделительная система.
56. Нефрон как функциональная единица почки.
57. Механизм мочеобразования: процессы фильтрации, реабсорбции, секреции и синтеза.
58. Нервная и гуморальная регуляция функции почек.
59. Состав, свойства и количество мочи у животных.
60. Механизм и регуляция мочеиспускания.
61. Лактационный период у разных животных.
62. Рост и развитие молочных желез, их регуляция.
63. Структура молочной железы.
64. Емкостная система вымени. Кровоснабжение и иннервация молочной железы.
65. Молоко, его состав у разных видов с.-х. животных.
66. Молозиво, его состав, биологическая роль.
67. Процесс молокообразования.
68. Клетки молока, их физиологическое значение.
69. Регуляция процессов молокообразования.
70. Выведение молока, ее фракции. Рефлекс молокоотдачи.
71. Стимуляция и торможение лактации.
72. Функциональная связь молочных желез с другими органами.
73. Физиологические основы машинного доения коров.
74. Профилактика стрессов и маститов.

Вопросы к зачету

1. Связь структуры и функции. Клетка как структурная и физиологическая единица организма. Организация клетки.
2. Организм как саморегулируемая система. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Принцип нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.
3. Возбудимые ткани, их характеристика. Физиологический покой, возбуждение и торможение.
4. Современная теория возникновения потенциалов покоя и действия.
5. Свойства скелетных и гладких мышц.
6. Современная теория мышечного сокращения. Сокращение мышц: одиночное и тетаническое, изотоническое и изометрическое.
7. Сила мышц. Работа мышц; динамическая и статическая. Утомление мышцы, его

проявление и причины.

8. Особенности строения и функции мякотных и безмякотных нервных волокон. Их свойства.
9. Общая характеристика строения и функций нервной системы. Методы исследования центральной нервной системы.
10. Структура, функция и свойства синапсов. Медиаторы, процесс их высвобождения.
11. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга и рефлекторное кольцо.
12. Нервные центры и их свойства.
13. Современные представления о механизмах центрального торможения. Функции тормозных синапсов. Виды торможения в нервных центрах и их характеристики.
14. Функциональная система. Роль П.К. Анохина в создании учения о функциональных системах организма.
15. Спинной мозг. Его центры, проводящие пути.
16. Функции черепно-мозговых нервов, отходящих от продолговатого мозга. Центры и проводящие пути продолговатого мозга и варолиевого моста.
17. Функции четверохолмия, красного ядра. Тонические рефлексы ствола мозга: статические и статокинетические. Функции черной субстанции.
18. Восходящий и нисходящий пути ретикулярной формации и их функции. Роль ретикулярной формации в проявлении вегетативных функций.
19. Мозжечок и его функции.
20. Функциональные ядра таламуса, их физиологическая значимость. Связь ядер таламуса с корой больших полушарий.
21. Характеристика основных ядерных групп гипоталамуса. Его роль в регуляции вегетативных функций и формировании эмоций и биологических мотиваций.
22. Лимбическая система мозга, ее структура, функции. Участие лимбической системы в регуляции функций внутренних органов и поддержании гомеостаза.
23. Стриопаллидум, его структура, функции.
24. Кора больших полушарий головного мозга, ее строение. Сенсорные, ассоциативные и моторные зоны коры больших полушарий, их физиологическая значимость.
25. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности.
26. Общая характеристика желез внутренней секреции. Методы изучения их функций.
27. Характеристика гормонов. Механизмы их действия: мембранный, мембранно-внутриклеточный, внутриклеточный.
28. Учение о диффузной эндокринной системе. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции.
29. Гипоталамус, его роль в нервно-гуморальной регуляции функций, общем адаптационном синдроме, поддержании гомеостаза организма. Нейросекреты гипоталамуса.
30. Гипофиз, его роль в организме. Регуляция функций гипофиза.
31. Щитовидная железа. Гормоны щитовидной железы, их действие. Роль в организме. Регуляция функций щитовидной железы.
32. Околощитовидные (паращитовидные) железы, их функции, регуляция.
33. Надпочечники, особенности их строения и функций. Гормоны коры надпочечников: глюкокортикоиды, минералокортикоиды и половые.
34. Гормоны мозгового слоя надпочечников. Регуляция функций надпочечников.
35. Островковый аппарат поджелудочной железы. Гормоны островкового аппарата поджелудочной железы, их роль в регуляции обмена веществ.
36. Половые железы. Мужские половые гормоны и их действие.
37. Женские половые гормоны и их действие. Гормоны желтого тела и плаценты.
38. Тимус, или вилочковая железа. Гормоны тимуса, роль в развитии и деятельности иммунной системы организма.
39. Эпифиз, его гормональные функции.
40. Простагландины и другие «тканевые гормоны», их действие в организме животных. Взаимосвязь между железами внутренней секреции.
41. Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда

организма. Роль крови и тканевой жидкости в поддержании гомеостаза.

42. Основные функции крови. Объем и распределение крови у различных видов животных.
43. Физико-химические свойства крови: вязкость, плотность, осмотическое и онкотическое давление, реакция крови и буферные системы. Состав крови млекопитающих.
44. Плазма и сыворотка крови. Белки плазмы крови, их характеристика и функциональное значение.
45. Эритроциты, их строение и функции, количество в крови животных различных видов. Гемоглобин, его производные.
46. Лейкоциты их общие свойства, строение и функции.
47. Тромбоциты, их характеристика, физиологическая роль.
48. Функции кроветворных органов, образование форменных элементов крови. Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения.
49. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз. Фибринолиз.
50. Противосвертывающая система крови. Регуляция свертывания крови.
51. Группы крови системы АВО. Система Rh эритроцитов (резус-фактор).
52. Кровообращение. Особенности движения крови в большом и малом кругах кровообращения.
53. Строение сердца. Свойства сердечной мышцы.
54. Законы сердца. Сердечный цикл.
55. Регуляция сердечной деятельности.
56. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Скорость движения крови в артериях, венах и капиллярах.
57. Характеристика сосудов по функциональной значимости. Давление крови и факторы его обуславливающие.
58. Артериальный и венозный пульс, их происхождение и характеристика. Капиллярное кровообращение, артериально-венозные анастомозы.
59. Сосудисто-двигательный центр и рефлексогенные зоны как регуляторы кровообращения.
60. Влияние гормонов на кровообращение и роль коры больших полушарий мозга в его регуляции. Депонирование крови.
61. Понятие о лимфе. Состав лимфы и межклеточной (тканевой) жидкости.
62. Лимфообразование, факторы, способствующие лимфообразованию. Функция лимфатических узлов и протоков.
63. Движение лимфы. Механизмы лимфотока. Регуляция лимфообразования и лимфообращения.
64. Легочное дыхание и его механизм. Типы и частота дыхания у разных видов животных.
65. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками. Роль парциального давления и напряжения в обмене газон.
66. Связывание и перенос кровью кислорода. Кислородная емкость крови.
67. Связывание и перенос кровью углекислого газа, роль гемоглобина и карбоангидразы.
68. Внешние показатели системы дыхания. Легочные объемы и емкости.
69. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.
70. Дыхание птиц, его особенности.
71. Основные функции органов пищеварения, его виды и типы. Методы изучения пищеварения. И.П. Павлов создатель учения о пищеварении.
72. Пищеварение в полости рта. Особенности слюноотделения у животных различных видов.
73. Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты.
74. Регуляция секреции желудочного сока, фазы секреции желудочного сока. Секреция желудочного сока при даче различных кормов.
75. Процессы пищеварения в многокамерном желудке жвачных. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении.
76. Моторика преджелудков и ее регуляция. Жвачный процесс.

77. Пищеварение в сычуге.
78. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочную и переходную фазы. Рефлекс пищевода и его значение.
79. Поджелудочная железа, состав поджелудочного сока. Фазы секреции поджелудочного сока. Регуляция секреции.
80. Кишечные железы, состав кишечного сока. Регуляция его секреции.
81. Полостное и пристеночное (мембранное) пищеварение. Моторная функция тонкого отдела кишечника.
82. Желчь. Ее состав, образование, выделение и роль в пищеварении.
83. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Значение микрофлоры толстого отдела кишечника.
84. Всасывание. Механизмы всасывания продуктов расщепления белков, углеводов, липидов. Регуляция процессов всасывания.
85. Пищеварение у домашней птицы.
86. Обмен веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции (анаболизма и катаболизма). Методы изучения обмена веществ. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
87. Обмен белков. Регуляция обмена белков.
88. Обмен углеводов. Регуляция обмена углеводов.
89. Обмен липидов. Регуляция обмена липидов.
90. Обмен минеральных веществ. Значение макро- и микроэлементов для организма животных. Регуляция обмена минеральных веществ.
91. Обмен воды. Водный баланс у разных видов животных. Регуляция обмена воды.
92. Витамины. Общая характеристика. Механизм действия витаминов. Жирорастворимые и водорастворимые витамины, их роль в организме.
93. Антивитамины, Механизм их действия.
94. Обмен энергии. Методы исследования обмена энергии.
95. Теплообмен и регуляция температуры тела.
96. Химические и физические механизмы терморегуляции. Особенности ее у животных разного вида. Температура тела у сельскохозяйственных животных.
97. Выделительная система. Роль в поддержании гомеостаза.
98. Механизм мочеобразования. Состав, свойства и количество мочи у животных. Мочевыводящие пути, их функции.
99. Выделительные функции пищеварительного тракта, кожи, органов дыхания.
100. Процесс молокообразования. Клетки молока, их физиологическое значение.
101. Регуляция процессов молокообразования и молоковыведения.
102. Молокоотдача. Выведение молока, его фракций. Рефлекс молокоотдачи.
103. Физиологические основы ручного и машинного доения коров. Профилактика стрессов и маститов.
104. Высшая, или условно-рефлекторная деятельность коры больших полушарий. Методы исследования функций коры больших полушарий.
105. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных. Методики выработки условных рефлексов у животных.
106. Торможение условных рефлексов.
107. Учение И. П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных.
108. Адаптация. Общие механизмы адаптации животных. Роль симпатoadренальной системы в адаптации.
109. Адаптационный синдром. Стресс, фазы стресса.
110. Влияние стрессов на продуктивность и профилактика отрицательного воздействия и экстремальных факторов на животных.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Тема: Введение. Введение в эксперимент

Цель изучения темы: ознакомиться с основными методами физиологических исследований, аппаратурой, оборудованием.

Задачи: изучить метод наблюдения, регистрации, электрического раздражения, исследования биоэлектрических явлений, хронического эксперимента.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте.

2. после изучения темы: основные методы физиологического исследования.

Студент должен уметь: использовать основные методы физиологического исследования.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятию эксперимент.

2. Перечислите основные методы физиологического исследования.

3. Назовите автора метода условных рефлексов.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. К аналитическим методам исследования относятся

метод изолированных органов

метод вивисекционного острого опыта

хронический опыт

биокibernетический метод

2. Методологический подход, признающий ведущую роль центральной нервной системы и коры больших полушарий в регуляции всех функций организма называется

детерминизм

нервизм

анализ и синтез

структурность

3. Опыт в ходе которого животное заранее оперируют (наложение фистул, электродов, катетеров и др.) и затем наблюдают за физиологическими функциями организма называют

хроническим опытом

острым опытом

синтетическим опытом

метод изолированных органов

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология возбудимых тканей.

Цель изучения темы: изучить физиологию возбудимых тканей.

Задачи: изучить характеристику и свойства возбудимых тканей, рассмотреть классификацию раздражителей, объяснить возникновение биоэлектрических потенциалов (потенциал покоя, потенциал действия).

Студент должен знать:

1. до изучения темы: общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте (базисные знания); микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: физиологию возбудимых тканей.

Студент должен уметь: объяснить возникновение биоэлектрических потенциалов возбудимых тканей.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Чему равна величина внутриклеточного электрического потенциала в покое у нервных клеток и волокон?

2. Как называют свойство мышечной или нервной клетки отвечать на действие раздражителей изменениями ионной проницаемости мембраны и генерировать потенциал действия?

3. Как заряжена внутренняя поверхность мембраны клетки по отношению к наружной в состоянии физиологического покоя?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Уменьшение величины мембранного потенциала покоя при действии раздражителя называется

Гиперполяризация

Реполяризация

Экзальтация

Деполяризация

2. Во время деполяризации проницаемость мембраны увеличивается для ионов

Калия

Натрия

Хлора

Кальция

3. Система движения ионов через мембрану по градиенту концентрации, не требующая затраты энергии, называется

Пиноцитоз

Эндоцитоз

Активный транспорт

Пассивный транспорт

4. Возбуждение по ткани распространяется в результате:

разности потенциалов, приводящей к возникновению круговых токов

броуновского движения частиц

кинетической энергии раздражителя

электролитической диссоциации АТФ

5. Калий-натриевый насос откачивает ионы:

по градиенту концентрации

против градиента концентрации

по градиенту давления

против градиента давления

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология нервной системы.

Цель изучения темы: изучить физиологию нервной системы.

Задачи: изучить физиологию головного и спинного мозга и вегетативной нервной системы.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества, общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте, микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции.

Студент должен уметь: использовать знания физиологии нервной системы при оценке состояния животного.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите структурно-физиологические образования центральной нервной системы.

2. Назовите центры спинного мозга, проводящие пути.

3. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Эффектами парасимпатической нервной системы являются

учащение пульса

стимуляция пищеварения

сужение зрачка

расширение бронхов

2. Восходящие пути спинного мозга

Латеральный и вентральный спино-таламические тракты

Дорсальный спино-мозжечковый тракт

Пирамидные тракты

Вентральный спино-мозжечковый тракт

Пучки Голля и Бурдаха

3. Функции заднего отдела головного мозга

Рефлекторная

Проводниковая

Регуляция цикла "сон-бодрствование"

Терморегуляция

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология эндокринной системы.

Цель изучения темы: изучить физиологию эндокринной системы.

Задачи: рассмотреть функции гипофиза, щитовидной железы, паращитовидной железы, надпочечников, поджелудочной железы, половых желез, плаценты, тимуса, эпифиза.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества, общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте, микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции.

Студент должен уметь: использовать знания физиологии эндокринной системы при оценке состояния животного.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Наука, изучающая функцию желез внутренней секреции?

2. Центральной железой в нейроэндокринной регуляции функций организма является?

3. Назовите гормон участвующий в лактопоэзе.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Гормоном, угнетающим функцию остеокластов, разрушающих костную ткань, и

активирующим остеобласты является:

- тиреоглобулин
- тироксин
- тиреокальцитонин
- паратгормон

2. Гормоном, активирующим функцию остеокластов, разрушающих костную ткань, и угнетающим остеобласты является:

- тиреоглобулин
- тироксин
- тиреокальцитонин
- паратгормон

4. Гормоном стимулирующим молокоотдачу, путем сокращения миоэпителия является:

- меланотропин
- окситоцин
- вазопрессин
- ренин
- пролактин

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология системы крови.

Цель изучения темы: изучить физиологию системы крови.

Задачи: рассмотреть состав крови, физико-химические свойства крови, клеточные элементы крови, систему гемостаза, группы крови, правила переливания крови.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества, общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте, микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность организма, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Студент должен уметь: использовать знания физиологии системы крови при оценке состояния животного.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Назовите основные компоненты плазмы крови
2. Перечислите физико-химические свойства крови
3. Дайте определение лейкоцитарной формуле

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Гематокрит это - ...

- отношение объема клеточных элементов крови к объему плазмы
- отношение объема плазмы к объему клеточных элементов крови
- отношение количества альбуминов к глобулинам
- отношение количества глобулинов к альбуминам

2. Первичный спазм сосуда в ответ на повреждение обусловлен выбросом в кровь

- адреналина и норадреналина
- серотонина и тромбоксана
- окситоцина и пролактина
- инсулина и глюкагона

3. Депо крови являются:

- селезенка
- печень
- подкожная клетчатка

- мышцы
- кишечник

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология систем кровообращения и лимфообращения.

Цель изучения темы: изучить физиологию кровообращения и лимфообращения.

Задачи: рассмотреть свойства сердечной мышцы, сердечный цикл, регуляцию сердечной деятельности, методы исследования сердечной деятельности, круги кровообращения, функциональные типы сосудов, системную гемодинамику, лимфатическую систему, регуляцию кровообращения.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества, общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте, микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность организма, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Студент должен уметь: использовать знания физиологии кровообращения и лимфообращения при оценке состояния животного.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Большой и малый круги кровообращения
2. Дайте определение портальному кровообращению
3. Перечислите функциональные типы сосудов

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Свойства сердечной мышцы

- возбудимость
- сократимость
- аффинность
- валентность
- автоматия
- проводимость

2. Фазы сердечного цикла

- систола предсердий и диастола желудочков
- диастола желудочков и систола предсердий
- общая систола предсердий и желудочков
- общая диастола предсердий и желудочков
- общая пауза предсердий и желудочков

3. Батмотропное влияние вегетативной нервной системы на сердечную мышцу это -

- влияние на возбудимость
- влияние на силу сокращений
- влияние на проводящую систему сердца
- влияние на частоту сердечных сокращений

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология системы дыхания.

Цель изучения темы: изучить физиологию системы дыхания.

Задачи: рассмотреть лёгочное дыхание и его механизм, транспорт газов кровью, тканевое (внутриклеточное) дыхание, регуляция дыхания, особенности дыхания у птиц, дыхание при различных функциональных состояниях и условиях обитания организма.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс,

регулирующий взаимодействие природы и общества, общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте, микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность организма, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Студент должен уметь: использовать знания физиологии системы дыхания при оценке состояния животного.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Перечислите этапы процесса дыхания млекопитающих

2. Перечислите инспираторы и экспираторы

3. Дайте определение парциальному давлению

Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Какими процессами осуществляется перенос газов между клеткой и внешней средой

диффузия

конвекция

реверсия

экзальтация

2. В каком органе происходит перфузия венозной крови

сердце

легкие

почки

печень

3. Объем воздуха, поступающий в лёгкие за один вдох или выходящий из лёгких при последующем выдохе при спокойном дыхании называют

дыхательный объем

минутный объем

резервный объем вдоха

резервный объем выдоха

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология системы пищеварения.

Цель изучения темы: изучить физиология системы пищеварения.

Задачи: рассмотреть сущность пищеварения, нейроэндокринная регуляция деятельности ЖКТ, пищеварение в полости рта, общие закономерности желудочного пищеварения, желудочное пищеварение у жвачных, пищеварение в тонком кишечнике, пищеварение в толстом кишечнике, всасывание.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества, общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте, микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность организма, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Студент должен уметь: использовать знания физиологии системы пищеварения при оценке состояния животного.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Какое влияние оказывает симпатическая и парасимпатическая нервная система на органы пищеварительной системы?

2. Функции слюны

3. Сущность пилорического рефлекса

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Типы сокращений в однокамерном желудке

тонические

перистальтические

изотонические

изометрические

перемещение кольца сужения

2. Бактерии, расщепляющие клетчатку в рубце

целлюлозолитические

амилитические

протеолитические

липолитические

3. Где происходит пристеночное пищеварение

на поверхности микроворсинок

в либеркюновых железах

в полости желудка

в ротовой полости

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция.

Цель изучения темы: изучить физиологию обмена веществ и энергии, терморегуляцию.

Задачи: рассмотреть понятие обмена веществ и энергии, белковый (азотистый) обмен, углеводный обмен, липидный обмен, водно-солевой обмен, витамины, терморегуляция.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества, общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте, микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность организма, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Студент должен уметь: использовать знания физиологии обмена веществ и энергии, терморегуляции при оценке состояния животного.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Как называют способ выведения тепловой энергии из организма с испаряющейся водой через кожу и дыхательные пути?

2. Основные этапы углеводного обмена

3. От чего зависит уровень теплообразования?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Совокупность процессов биосинтеза органических веществ, компонентов клетки и других структур органов и тканей.

метаболизм

анаболизм

катаболизм

гомеостаз

гомеокинез

2. Центр терморегуляции расположен в:

гипоталамусе

- продолговатом мозге
- красных ядрах
- мозжечке

3. Минимальное количество белка, необходимое для поддержания основного обмена

- коэффициент белкового изнашивания
- белковый минимум
- отрицательный азотистый баланс
- положительный азотистый баланс

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология системы выделения.

Цель изучения темы: изучить физиология системы выделения.

Задачи: рассмотреть понятие выделения, структуру и функции почек, процесс мочеобразования, состав и физико-химические свойства мочи, регуляция функции почек, мочевыведение.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества, общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте, микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность организма, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Студент должен уметь: использовать знания физиологии системы выделения при оценке состояния животного.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Как называют объем плазмы крови, полностью очищаемой от какого либо вещества в течение одной минуты?

2. Назовите основную функцию юкстагломерулярных нефронов

3. От чего зависит скорость клубочковой фильтрации?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Конечными продуктами обмена белков являются:

- мочевины, мочевая кислота
- креатин, гиппуровая кислота
- аммиак, молочная кислота
- урацил, гиалуроновая кислота

2. Особенностью клеток проксимального извитого канальца нефрона является:

- наличие развитой щеточной каемки
- отсутствие митохондрий
- наличие нескольких ядер
- отсутствие цитоскелета

3. Давление крови в капиллярах мальпигиева клубочка составляет (мм.рт.ст):

- 60-90
- 20-40
- 100-120

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Тема: Физиология системы лактации.

Цель изучения темы: изучить физиологию системы лактации

Задачи: рассмотреть процесс роста и развития молочных желёз, лактацию, состав молока и молозива, процесс молокообразования, регуляцию молокообразования и молокоотдачи, особенности лактации у лошади и свиньи, функциональную связь молочных желёз с другими органами,

физиологию доения.

Студент должен знать:

1. до изучения темы: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества, общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте, микроструктуру клеток, тканей и органов животных, их эмбриональное развитие.

2. после изучения темы: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность организма, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Студент должен уметь: использовать знания физиологии системы лактации при оценке состояния животного.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение лактопозу
2. Перечислите различия состава молока и молозива
3. Для чего в молозиве имеется ингибитор трипсина?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Белки молока

альбумин

лактоферрин

фибриноген

казеин

2. Тип секреции в молозивный период

апокриновый

голокриновый

мерокриновый

3. Отделы лактационного центра, принимающие участие в регуляции молокообразования

кора головного мозга

мозжечек

гипоталамус

продолговатый мозг

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитор ии	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	------------------	---

1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	1/ФВМ	Специализированная мебель на 320 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., плазменная медиа панель – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 6 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		Читальный зал научной библиотеки	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Основы физиологии» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939).

Автор (ы)

_____ профессор , доктор биологических наук Цыганский
Р.А.

Рецензенты

_____ профессор , доктор ветеринарных наук Луцук С.Н.

_____ профессор , доктор ветеринарных наук Оробец В.А.

Рабочая программа дисциплины «Основы физиологии» рассмотрена на заседании Кафедра физиологии, хирургии и акушерства протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Заведующий кафедрой _____ Квочко Андрей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Основы физиологии» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Руководитель ОП _____