

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО**

АНАТОМИЯ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЖИВОТНЫХ

**Методические указания по выполнению контрольной работы по
анатомии животных для студентов заочной формы обучения (2-й год
обучения) 36.05.01 – Ветеринария**

Молодежный 2019

УДК 599.745.3:591.471

С 428

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией факультета биотехнологии и ветеринарной медицины (протокол № 3 от 09.12.2019 г.)

Автор: Н.И. Рядинская

Рецензент:

Силкин И.И. – доктор биологических наук, заведующий кафедры специальных ветеринарных дисциплин ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Анатомия сердечнососудистой системы: методические указания для лабораторного занятия по дисциплине Б1.О.05.01 анатомия животных для студентов специальности 36.05.01 Ветеринария / Н.И. Рядинская: Иркут. гос. аграр. ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во Иркутский ГАУ, 2019. – 17 с.

В методических указаниях содержатся вопросы для написания контрольной работы по анатомии сердечнососудистой системы. Перечень и формулировка контрольных вопросов ориентированы на приоритетные разделы изучаемых тем.

Предназначено для студентов специальности 36.05.01 Ветеринария заочной формы обучения.

© Рядинская Н.И. 2019

©ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского, 2019

Рецензия

на методические указания по выполнению контрольной работы
по дисциплине Б1.О.05.01 анатомия животных
для студентов специальности 36.05.01 Ветеринария, составленных доктором
биологических наук Рядинской Н.И.

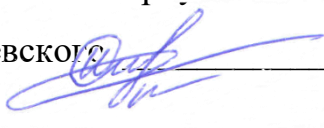
Методические указания составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом образовательного учреждения и предназначены для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария заочной формы 2-го года обучения.

Данные методические указания содержат цели и задачи дисциплины, рекомендации по выполнению контрольных работ, а также варианты контрольных работ за 1-й год обучения, которые включают вопросы по анатомии сердечнососудистой системы.

Методические указания имеют практическую значимость для преподавателей и обучающихся.

Рецензент

Доктор биологических наук, заведующий кафедрой специальных ветеринарных дисциплин факультета биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского



И.И. Силкин

Оглавление

1. Цели и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Требования к условиям реализации дисциплины	5
(перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы)	5
4. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	7
5 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	8
6 Содержание учебной дисциплины	10
7 Методические указания по выполнению контрольной работы.....	12
8 Варианты контрольных работ	13
Литература:.....	15

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

«Анатомия животных» соотнесена с общими целями основной образовательной программы высшего образования и включает углубленное и всестороннее изучение студентами закономерностей строения и развития организма животных для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза

Задачи изучения дисциплины:

- осветить вопросы, касающиеся функциональной, экологической, эволюционной, возрастной анатомии, создать концептуальную базу для реализации структурно-логической связи с целью формирования у студентов навыков врачебного мышления.
- ознакомить студентов с современными достижениями, направлениями и методами исследований в анатомии для успешной профилактики, диагностики болезней различной этиологии и лечения животных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия животных» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по специальности 36.05.01 – Ветеринария. Дисциплина изучается в 2 и 3 семестрах.

3. Требования к условиям реализации дисциплины

(перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ИД-1 _{ОПК-1} Использует технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.	ИД-1 _{ОПК-1} Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма. Уметь: пользоваться техникой безопасности и правилами личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического

		ИД-2 _{ОПК-1} Собирает и анализирует анамнестические данные, проводит лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	ИД-2 _{ОПК-1} Знать: анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных. Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных
		ИД-3 _{ОПК-1} Проводит самостоятельно клиническое обследование животного с применением классических методов исследований.	ИД-3 _{ОПК-1} Знать: клиническое обследование животного с применением классических методов исследований Уметь: самостоятельно провести клинического обследования животного с применением классических

4. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 з.е. – 432 часа

Заочная форма обучения: Курс – 1, 2, вид отчетности 1 курс – зачет, 2 курс – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	432/12	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	38	18	20
в том числе:			
Лекции (Л)	14	8	6
Семинарские занятия (СЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	24	10	14
Самостоятельная работа:	358	198	160
Курсовой проект (КП) ¹	-	-	
Курсовая работа (КР) ²	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	130	70	60
Самостоятельное изучение разделов	112	78	34

¹На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

²На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	80	50	30
Подготовка и сдача экзамена ²	36		36
Подготовка и сдача зачета	-	-	

6 Содержание учебной дисциплины

№ п/п		Раздел, тема, содержан ие дисципли ны		Виды учебных занятий, включая самосто ятельну ю и трудоём кость (в часах)		Формы текущей, промежуточн ой аттестации
		Лекции (Л)	Практ (семинарски	лаборат.рабо	самост.работ а (СРС)	
1	Сердечнососудистая система <i>Тема 1. Морфофункциональная характеристика сердечнососудистой системы</i> Морфофункциональная характеристика системы кровообращения. Фило- онтогенез.	12	18		36	Письменный опрос

	Особенности кровоснабжения у плода и взрослого животного. Сердце, строение, классификация, видовые и возрастные особенности, топография. Особенности кровоснабжения и иннервации сердца. Общая морфофункциональная характеристика артериальной системы. Строение и классификация артерий. Закономерности хода и типы ветвления сосудов. Особенности кровоснабжения внутренних органов. Коэффициент кровоснабжения. Микроциркуляторное русло. Особенности микроциркуляторного русла в различных органах. Морфология венозной системы у животных. Развитие в фило- онтогенезе. Системы краниальной и каудальной полых вен, воротная вена печени. Морфологическая характеристика лимфатической системы, значение; Фило- и онтогенез лимфатической системы. Состав лимфатической системы. Возрастные особенности лимфатической системы животных Тема 2. Сердце Сердце: оболочки, клапанный аппарат, камеры, проводящая система, особенности кровоснабжения. Тема 3. Артерии большого круга кровообращения Общий плечеголовной ствол и подключичная артерия. Особенности у животных. Артерии головы. Артерии грудной конечности. Грудная и брюшная аорта. Артерии таза и тазовой				Коллоквиум 12 Коллоквиум 13 Коллоквиум 14
--	--	--	--	--	---

	конечности. Тема 4. Вены большого круга кровообращения Венозный бассейн краниальной поллой вены. Вены головы и передней конечности. Каудальная поллая вена. Вены таза и тазовой конечности. Воротная система печени Тема 5. Лимфатическая система. Лимфа. Лимфатические сосуды: грудной, брюшной протоки, экстра- и интраорганные лимфатические сосуды, лимфатический узел. Поверхностные лимфоузлы, глубокие л/узлы головы, туловища, конечностей, внутренних.					
--	--	--	--	--	--	--

7 Методические указания по выполнению контрольной работы

Контрольная работа имеет 9 вариантов заданий. Студент выбирает вариант, соответствующий последней цифре шифра студенческого билета. Каждый вариант содержит два основных и три дополнительных вопроса по теоретическому материалу в соответствии с программой. Необходимая литература для выполнения контрольной работы приведена в конце «Методических указаний».

Контрольная работа выполняется в соответствии с требованиями ГОСТа к рукописным работам. Общий объем работы 5-10 страниц машинописного текста.

При выполнении контрольных работ и написании реферата ссылка на использованную литературу обязательна. Список использованной литературы составляется в соответствии с требованиями ГОСТа.

Требования к написанию контрольной работы

Текст контрольной работы должен быть распечатан на одной стороне стандартной белой бумаги формата А4 с помощью компьютерных средств. Текст набирается шрифтом Times New Roman размер 14пт через один

междустрочный интервал в текстовом редакторе Word для Windows. Текст следует располагать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее и нижнее – 20 мм; отступ абзаца – 10 мм. Знаки препинания не следует отделять пробелом от последнего слова, стоящего перед ним. И, наоборот, нужно обязательно вставлять пробел после любого знака препинания (за исключением случаев, когда несколько знаков препинания следуют друг за другом, например, кавычки и запятая, а также скобок, обрамляющих ссылки на библиографический список). При окончательном редактировании текста нужно удалить лишние пробелы, которые в нем могли появиться при наборе. Для этого в меню «Замена» нужно производить замену всех двойных пробелов на одинарный до тех пор, пока не останется одинарных пробелов.

Страницы контрольной работы нумеруются арабскими цифрами, которые проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию, но номер на нем не ставят.

Если Вы не уверены в правильности написания некоторых слов, то рекомендуется проверить орфографию с помощью Microsoft Word, предварительно выделив текст.

Объем контрольной работы не должен превышать 10 листов.

Ответ на большинство вопросов должен представлять собой реферативное обобщение проработанных источников, а не просто переписывание текста учебника. Текстовую часть необходимо дополнить иллюстрациями, схемами, и т.д. Все приведенные детали на рисунках должны быть расшифрованы.

В конце работы должен быть приведен список использованной литературы в алфавитном порядке. Литература приводится со всеми библиографическими данными.

8 Варианты контрольных работ

Вариант № 1.

1. Особенности кровообращения плода у животных.
2. Микроциркуляторное русло печени, почки.
3. Артерии головы, видовые особенности.
4. Брюшная аорта.
5. Развитие лимфатической системы в фило- онтогенезе.

Вариант № 2.

1. Сосуды малого и большого круга кровообращения у взрослого животного.
2. Микроциркуляторное русло кожи, мышц, костей.
3. Дуга аорты, плечеголовной ствол. Грудная аорта
4. Чревная артерия у животных с многокамерным желудком.
5. Лимфа и ее состав.

Вариант № 3.

1. Общие закономерности строения сосудов, их взаимосвязь между собой и с другими системами организма.
2. Микроциркуляторное русло легких.
3. Проводящая система сердца, ее строение, значение.
4. Краниальная и каудальная брыжеечные артерии, видовые особенности.
5. Строение лимфоузла, лимфососудов. Главные лимфатические сосуды.

Вариант № 4.

1. Звенья микроциркуляторного русла, типы капилляров.
2. Артерии грудной конечности, видовые особенности.
3. Вены грудной конечности у животных.
4. Основные закономерности распределения сосудов в организме.
5. Поверхностные лимфатические узлы.

Вариант № 5.

1. Закономерности распределения артерий в полых и паренхиматозных органах, коэффициент кровоснабжения органов по Е.П. Мерперт.
2. Тимус, красный костный мозг, их микроциркуляторное русло.
3. Артерии тазовой полости и тазовой конечности, видовые особенности
4. Система краниальной поллой вены, ее формирование
5. Лимфатические узлы головы.

Вариант № 6.

1. Классификация интраорганных сосудов по С.Н. Касаткину.
2. Клапанный аппарат сердца, его значение
3. Чревная артерия, особенности ветвления у животных с однокамерным желудком.
4. Система каудальной поллой вены, ее формирование.
5. Лимфатические узлы шеи

Вариант № 7.

1. Анастомозы, коллатерали, их роль. Примеры
2. Система воротной вены печени, ее формирование.
3. Лимфатические узлы грудной конечности.
4. Дуга аорты, плечеголовной ствол. Грудная аорта
5. Брюшная аорта.

Вариант № 8.

1. Закономерности распределения артерий в полых и паренхиматозных органах, коэффициент кровоснабжения органов по Е.П. Мерперт.
2. Сердце (топография, строение). Кровоснабжение и иннервация сердца.
3. Артерии головы, видовые особенности
4. Лимфа и ее состав.
5. Система краниальной поллой вены, ее формирование

Вариант № 9.

1. Особенности кровообращения плода у животных.
2. Микроциркуляторное русло печени, почки.
3. Сердце (топография, строение). Кровоснабжение и иннервация сердца.
4. Система воротной вены печени, ее формирование.
5. Развитие лимфатической системы в фило- онтогенезе.

Литература:

1. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1420-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10258>
2. Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных : учебник / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. — 8-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 1040 с. — ISBN 978-5-8114-0493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/567>
3. Зеленовский, Н. В. Анатомия животных : учебник / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3268-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107929>
4. Турицына, Е. Г. Анатомия животных. Висцеральные системы организма: спланхнология : учебное пособие / Е. Г. Турицына. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130131>
5. Турицына, Е. Г. Анатомия животных. Соматические системы организма : учебное пособие / Е. Г. Турицына. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 260 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130132>
6. **Скелет байкальской нерпы** : учебное пособие / Н. И. Рядинская, И. В. Аникиенко, Д. Р. Иконникова [и др.] ; под общ. ред. Н. И. Рядинской ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 59 с.. - Текст : электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. - Режим доступа: для автор. пользователей. URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032190.pdf
7. Анатомия собаки. Висцеральные системы (Спланхнология) : учебник / Н. А. Слесаренко, А. Е. Сербский, Н. В. Бабичев, А. И. Торба. — Санкт-Петербург : Лань, 2004. — 88 с. — ISBN 5-8114-0528-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/642>
8. Слесаренко, Н. А. Анатомия собаки. Соматические системы : учебник / Н. А. Слесаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2004. — 96 с. — ISBN 5-8114-0492-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/643>
9. Криштофорова, Б. В. Практическая морфология животных с основами иммунологии : учебно-методическое пособие / Б. В. Криштофорова, В. В. Лемещенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2093-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72987>

10. Зеленовский, Н. В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. Nomina Anatomica Veterinaria : учебное пособие / Н. В. Зеленовский. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1492-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5706>
11. Маркова, М. В. Анатомия животных : учебное пособие / М. В. Маркова. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 129 с. — ISBN 978-5-89764-737-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111404>
12. Анатомия животных : электронное учеб. пособие для студентов и магистров высш. учеб. заведений по спец. 111801.65 - "Ветеринария", по направлениям подгот. 111900.62 "Ветеринарно-санитарная экспертиза", 111100.62 "Зоотехния" очн., заочн. и дистанц. формы обучения : в 2 ч. / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015 - .Ч. 1 : Соматическая группа с. // Рядинская, Нина Ильинична. Электронная библиотека Иркутского ГАУ / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Режим доступа: для автор. пользователей. URL: <http://195.206.39.221/fulltext/Ryadinskaya2/anatomiya.htm>
13. Анатомия животных : электронное учеб. пособие для студентов и магистров высш. учеб. заведений по спец. 111801.65 - "Ветеринария", по направлениям подгот. 111900.62 "Ветеринарно-санитарная экспертиза", 111100.62 "Зоотехния" очн., заочн. и дистанц. формы обучения : в 2 ч. / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015 - .Ч. 1 : Соматическая группа с. // Рядинская, Нина Ильинична. Электронная библиотека Иркутского ГАУ / Н. И. Рядинская ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Режим доступа: для автор. пользователей. URL: <http://195.206.39.221/fulltext/Ryadinskaya2/anatomiya.htm>
14. Рядинская, Нина Ильинична (доктор биологических наук; доцент). Макро - и микроморфологические особенности печени и её кровеносного русла байкальской нерпы : метод. рек. / Н. И. Рядинская, М. А. Табакова ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 45. - Текст : электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_031386.pdf
15. Топографическая анатомия домашних животных [Текст] : учеб. пособие для вузов / Т. А. Дмитриева, П. Т. Саленко, М. Ш. Шакуров ; ред. Т. А. Дмитриева. - М. : КолосС, 2008. - 414 с. : ил. ; 22 см. - Указ. латинских терминов: с. 393-398. - Предм. указ.: с. 399-411. - ISBN 978-5-9532-0379-1