

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Учреждение образования
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

Г. Э. Чернецкая, Т. В. Черняева

ЧИТАЕМ ТЕКСТЫ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ

Учебно-методическое пособие
по дисциплине «Русский язык как иностранный»
для студентов 1–2 курсов биотехнологического факультета
и факультета ветеринарной медицины

Витебск
ВГАВМ
2017

УДК 808.2 (07)
ББК 81. 2 Р – 96
Ч69

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»
от 15.12.2016 г. (протокол № 2)

Составители:

старший преподаватель *Г. Э. Чернецкая*, старший преподаватель
Т. В. Черняева

Рецензенты:

заведующий кафедрой русского языка как иностранного УО «Витебский
государственный университет имени П.М. Машерова», доцент
С. М. Яковлев; заведующий кафедрой анатомии сельскохозяйственных
животных УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины», доцент *А. А. Мацинович*

Чернецкая, Г. Э.

Читаем тексты по анатомии и физиологии : учеб. - метод. пособие по
Ч69 дисциплине «Русский язык как иностранный» для студентов 1–2 курсов
биотехнологического факультета и факультета ветеринарной медицины /
Г. Э. Чернецкая, Т. В. Черняева. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 28 с.
ISBN 978-985-512-955-5.

Данное учебно-методическое пособие направлено на обучение чтению
и воспроизведению текстов по анатомии и физиологии, а также на
активизацию специальной и общенаучной лексики и синтаксических
конструкций, характерных для научного стиля речи.

Предназначено для иностранных студентов, обучающихся в вузах
медико-биологического профиля.

УДК 808.2 (07)(075.8)
ББК 81.2 Р – я73

ISBN 978-985-512-955-5

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Тема 1. Анатомия и физиология животных.....	5
Тема 2. Опорно-двигательная система. Скелет	6
Тема 3. Отделы скелета.....	8
Тема 4. Мышечная система.....	10
Тема 5. Сердечно-сосудистая система.....	11
Тема 6. Круги кровообращения.....	14
Тема 7. Кровь.....	16
Тема 8. Нервная система	18
Тема 9. Спинной мозг	19
Тема 10. Головной мозг.....	22

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее учебно-методическое пособие предназначено для занятий по русскому языку в учебно-профессиональной сфере с иностранными студентами I и II курсов.

Цель пособия – обучение иностранных студентов чтению, пониманию и воспроизведению текстов научного стиля речи на материале дисциплин «Анатомия животных» и «Физиология и этология животных», выработка навыков анализа текста, свёртывания и развёртывания информации, расширение запаса общенаучной и терминологической лексики.

Учебно-методическое пособие состоит из 10 занятий (тем речевого общения), каждое из которых включает в себя:

- 1) предтекстовые задания на снятие лексико-грамматических трудностей; адаптированный учебный текст;
- 2) послетекстовые задания, контролирующие уровень понимания и осмысления прочитанного текста и подготавливающие к воспроизведению его содержания.

В пособие включены адаптированные тексты из следующих учебников и учебных пособий:

1. Акаевский А.И., Юдичев Ю.Ф., Селезнев С.Б. Анатомия домашних животных / Под ред. Селезнева С.Б. – 5-е изд., переработанное и дополненное. – Москва: ООО «Аквариум-Принт», 2005.
2. Основы физиологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Н.С. Мотузко [и др.]. – Витебск: УО ВГАВМ, 2004.

Тема 1

Анатомия и физиология животных

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова и словосочетания, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Организм, строение, форма, система, орган, функция, регуляция, клетка, связь, ткань.

Эпителиальная ткань, соединительная ткань, нервная ткань, мышечная ткань.

Задание 2. Составьте словосочетания из данных существительных.

Образец: *строение, организм – строение организма.*

Организм, животное; строение, органы; функции, организм; система, органы; механизмы, регуляция.

Задание 3. Прочитайте глаголы. Образуйте от них отглагольные существительные.

Изучать, строить, развивать, происходить, выполнять, объединять, образовывать.

Задание 4. Прочитайте текст.

Анатомия и физиология животных

Анатомия и физиология – это биологические науки, которые изучают организм животного.

Анатомия изучает форму и строение организма животного, его органов и систем органов.

Физиология изучает функции живого организма, органов и систем органов и механизмы регуляции этих функций.

Организм животного состоит из клеток. Клетки, которые одинаковы по строению, развитию, происхождению и выполняют одинаковые функции, объединяются в ткани. Выделяют 4 группы тканей:

- эпителиальная;
- опорно-трофическая;
- нервная;
- мышечная.

Ткани образуют органы.

Орган – это часть тела, которая имеет определённую форму, строение, функции и положение в организме.

Органы, строение, функции и развитие которых похожи, объединяются в системы органов. Все органы и системы органов имеют анатомическую и

функциональную связь и составляют одно целое – организм.

Послетекстовые задания

Задание 5. Ответьте на вопросы.

1. Что изучает анатомия?
2. Что изучает физиология?
3. Что такое ткань?
4. Какие выделяют группы тканей?
5. Из чего состоит ткань?
6. Что такое орган?
7. Что такое система органов?
8. Что такое организм?

Задание 6. Используя вопросы и ответы, подготовьтесь к пересказу текста.

Тема 2

Опорно-двигательная система. Скелет

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Скелет, мышца (мышцы), движение, кость (кости), надкостница, сосуд (сосуды), мозг, кроветворение, подвижность, устойчивость, полусустав, сращение.

Задание 2. Прочитайте словосочетания. Обратите внимание на окончания прилагательных.

Скелетные мышцы, пассивная часть аппарата, опорная функция, минеральный обмен, костная ткань, кровеносные сосуды, нервные окончания, красный костный мозг, непрерывные соединения, прерывистые соединения, межклеточное вещество.

Задание 3. Прочитайте текст.

Опорно-двигательная система. Скелет

Опорно-двигательная система состоит из скелета и мышц. При работе опорно-двигательной системы происходит движение. Скелет – это пассивная часть аппарата движения; скелетные мышцы – его активная часть.

Скелет – это кости и соединения костей. Скелет выполняет опорную и защитную функции. Кости участвуют в минеральном обмене.

Кости состоят из костной ткани. Это вид опорно-трофической ткани.

Плотное межклеточное вещество костной ткани содержит соли кальция и фосфора.

Снаружи кость покрыта надкостницей. В надкостнице находятся кровеносные сосуды и нервные окончания. Надкостница обеспечивает рост кости.

Кости содержат красный костный мозг. Он участвует в процессе кроветворения.

Соединения костей обеспечивают подвижность или устойчивость частей скелета. Существуют 3 типа соединения костей: непрерывные, прерывистые и полусустав.

Непрерывные соединения – между костями нет промежутка; это, например, соединения между костями черепа.

Прерывистые соединения, или суставы, – между костями есть промежуток. Суставы – это подвижные соединения костей.

Полусустав – переходное соединение между костями скелета. Обычно это соединение, внутри которого находится узкая щелевидная полость.

Послетекстовые задания

Задание 4. Составьте предложения, расположив слова в логической последовательности.

1. Выполняет, защитную, скелет, опорную, и, функции.
2. Вещество, ткани, плотное, костной, межклеточное, соли, содержит, кальция, и, фосфора.
3. Сосуды, находятся, в надкостнице, кровеносные, нервные, и, окончания.
4. Мозг, в процессе, красный, участвует, костный, кроветворения.

Задание 5. Ответьте на вопросы.

1. Из чего состоит опорно-двигательная система?
2. Что происходит при её работе?
3. Из чего состоит скелет?
4. Какие функции выполняет скелет?
5. Из чего состоит костная ткань?
6. Какие функции выполняет надкостница?
7. Что обеспечивают соединения костей?
8. Какие существуют соединения костей?

Задание 6. Используя вопросы и ответы, подготовьтесь к пересказу текста.

Тема 3

Отделы скелета

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Туловище, конечности, череп, предплечье, лапа, звено, запястье, пясть, плюсна.

Задание 2. Проанализируйте, как образуются прилагательные. Составьте словосочетания.

Шея – шейный (отдел); грудь – грудной (конечность); поясница – поясничный (отдел); крестец – крестцовый (отдел); таз – тазовый (конечности); плечо – плечевой (кость); локоть – локтевой (кость); бедро – бедренный (кость).

Задание 3. Образуйте форму множественного числа существительных.

Скелет, кость, отдел, хрящ, сустав, связка, череп, звено, конечность, пояс.

Задание 4. Прочитайте текст.

Отделы скелета

Скелет является твердой, прочной опорой тела животного. Он защищает внутренние органы. К скелету прикрепляются активные органы аппарата движения – мышцы.

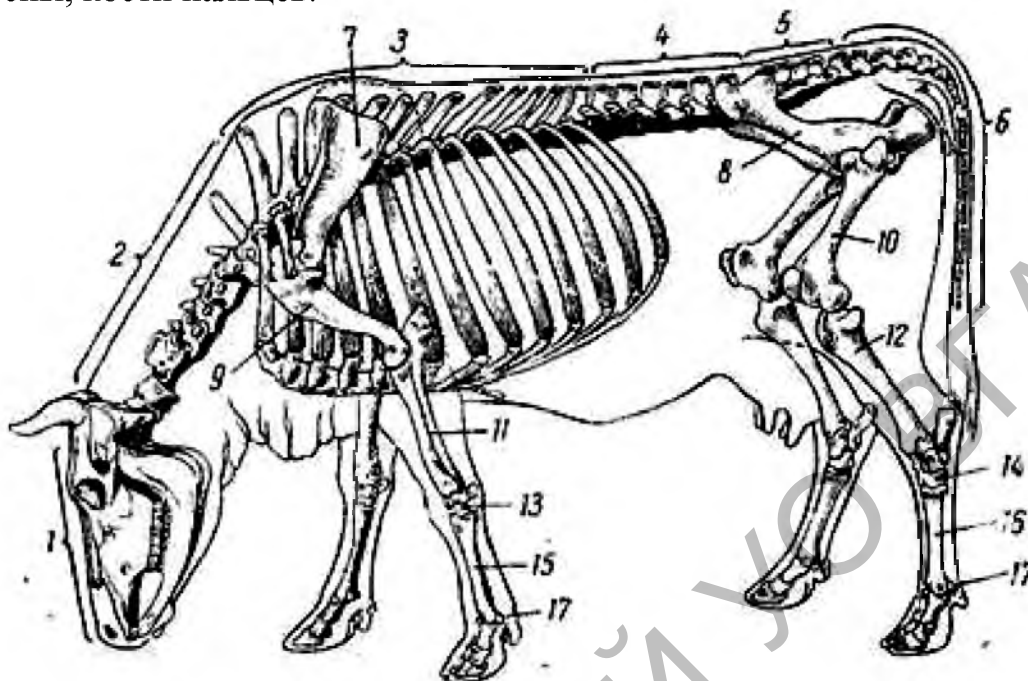
Скелет состоит из костей, хрящей, суставов и связок. Его принято подразделять на осевой и периферический.

В состав осевого скелета входят скелет головы, или череп, скелет туловища и скелет хвоста. Скелет туловища, в свою очередь, подразделяется на шейный, грудной, поясничный и крестцовый отделы. Периферический скелет представлен скелетом двух пар конечностей – грудных (передних) и тазовых (задних).

Скелет каждой конечности состоит из скелета пояса – плечевого или тазового – и скелета свободного отдела конечности – грудной или тазовой.

В скелете свободного отдела конечностей различают три звена. Первое звено представлено плечевой костью в грудной конечности и бедренной костью в тазовой. Второе звено в грудной конечности состоит из двух костей предплечья – лучевой и локтевой. В тазовой конечности второе звено представлено двумя костями голени – большой берцовой и малой берцовой. Третьим звеном в грудной конечности является кисть, в тазовой конечности – стопа.

Кисть, в свою очередь, разделяется на три звена. Верхнее звено кисти состоит из ряда мелких костей, образующих кости запястья. Среднее звено кисти состоит из костей пясти. Концевое звено кисти образовано костями пальцев. Стопа также включает в себя три звена: кости заплюсны, кости плюсны, кости пальцев.



1 – череп; 2 – шейный; 3 – грудной; 4 – поясничный и 5 – крестцовый отделы скелета туловища; 6 – скелет хвоста; 7 – плечевой пояс (лопатка);

8 – тазовый пояс; 9 – плечевая кость; 10 – бедренная кость; 11 – кости предплечья; 12 – кости голени; 13 – кости запястья; 14 – кости заплюсны; 15 – кости пясти; 16 – кости плюсны; 17 – кости пальцев

Рисунок 1 – Отделы скелета

(Интернет-источник: <http://zjivotnovodstvo.ru/osobennosti-zhivotnyx/stroenie-tela-zhivotnyx/> – Дата доступа: 20.01.2016)

Послетекстовые задания

Задание 5. Ответьте на вопросы.

1. Какие функции выполняет скелет?
2. Из чего состоит скелет?
3. Как принято подразделять скелет?
4. Что относится к осевому скелету?
5. На какие отделы подразделяется скелет туловища?
6. Чем представлен периферический скелет?
7. Из чего состоит скелет грудной конечности?
8. Из чего состоит скелет тазовой конечности?

Задание 6. Составьте план текста.

Задание 7. Перескажите текст по плану.

Тема 4

Мышечная система

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова и словосочетания, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Мышца, пучок, волокно, произвольный, непроизвольный, поперечно-полосатые мышцы, гладкие мышцы, сердечная мышца, равновесие, транспортировка, регуляция, самопроизвольно, автономная нервная система.

Задание 2. К существительным левого столбца подберите подходящие по смыслу прилагательные из правого столбца. Составьте словосочетания.

импульс	мышечный
волокно	гладкий
орган	нервный
мышца	глотательный
движение	внутренний

Задание 3. Прочитайте текст.

Мышечная система

Мышечная система представляет собой совокупность способных к сокращению мышечных волокон, объединённых в пучки, которые формируют особые органы – мышцы – или же самостоятельно входят в состав внутренних органов.

У животных выделяют три типа мышц:

скелетные (они же поперечно-полосатые, или произвольные);

гладкие (непроизвольные);

сердечная мышца.

Скелетные мышцы прикрепляются к костям. С их помощью сохраняется равновесие тела, производится перемещение в пространстве, осуществляются дыхательные и глотательные движения. Эти мышцы сокращаются усилием воли под действием импульсов, поступающих к ним по нервам из центральной нервной системы.

Гладкие мышцы находятся в стенках внутренних органов и сосудов. Эти мышцы участвуют в транспортировке содержимого полых органов, например, пищи по кишечнику, в регуляции кровяного давления, сужении и расширении зрачка и других непроизвольных движений внутри организма. Гладкие мышцы сокращаются под действием автономной нервной системы.

Сердечная мышца имеется только в сердце. Эта мышца неустойчиво сокращается в течение всей жизни, обеспечивая движение крови по сосудам и доставку жизненно важных веществ к тканям. Сердечная мышца сокращается самопроизвольно, а автономная нервная система только регулирует её работу.

Послетекстовые задания

Задание 4. Составьте предложения, расположив слова в логической последовательности.

1. Мышцы, скелетные, костям, к, прикрепляются.
2. В стенках, мышцы, гладкие, находятся, органов, внутренних, и, сосудов.
3. Участвуют, мышцы, транспортировке, в, гладкие, по, кишечнику, пищи.
4. Мышца, самопроизвольно, сокращается, сердечная
5. Имеется, сердечная, только, сердце, в, мышца.

Задание 5. Ответьте на вопросы.

1. Из чего состоит мышечная система?
2. Какие типы мышц выделяют у животных?
3. Где находятся скелетные мышцы?
4. Какие функции выполняют скелетные мышцы?
5. Что регулирует работу скелетных мышц?
6. Где находятся гладкие мышцы?
7. Какие функции выполняют гладкие мышцы?
8. Где находится сердечная мышца?
9. Какова функция сердечной мышцы?
10. Что регулирует работу сердечной мышцы?

Задание 6. Используя вопросы и ответы, подготовьтесь к пересказу текста.

Тема 5

Сердечно-сосудистая система

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Сердце, артерия (артерии), вена (вены), капилляр (капилляры), предсердие (предсердия), желудочек (желудочки), перегородка (перегородки), отверстие (отверстия), клапан (клапаны), створка (створки), кровообращение, сокращение.

Задание 2. Составьте словосочетание со следующими глаголами и существительными. Обратите внимание на глагольное управление.

Обеспечивать (что?), движение; транспортировать (куда?), ткани; состоять (из чего?), два предсердия и два желудочка; выходить (откуда?), желудочки; называться (чем?), сердечный цикл.

Задание 3. Прочитайте определения и постарайтесь их запомнить.

1. Сердце – это полый мышечный орган.

2. Систола – это сокращение желудочков.
3. Диастола – расслабление предсердий и желудочков.
4. Кровообращение – это движение крови по сосудам.
5. Артерии – это сосуды, которые несут кровь от сердца к органам и тканям.
6. Аорта – это самая крупная артерия.
7. Вены – это сосуды, которые несут кровь от органов к сердцу.
8. Капилляры – это самые маленькие кровеносные сосуды.

Задание 4. Прочитайте текст.

Сердечно-сосудистая система

В организме кровь движется по замкнутой системе сосудов в определённом направлении. Работа сердца обеспечивает движение крови по сосудам. Кровь транспортирует во все ткани и органы кислород, питательные вещества, гормоны; из организма – продукты распада веществ.

Сердечно-сосудистая система включает сердце, артерии, вены и капилляры.

Сердце – это полый мышечный орган. Оно состоит из двух предсердий и двух желудочков. Между левой и правой частями сердца находится перегородка.

Между предсердиями и желудочками имеются отверстия. Эти отверстия закрывают клапаны. Клапаны состоят из створок. Створки открываются только в полость желудочков. В левой половине сердца клапан имеет две створки и называется двустворчатым. Между правым предсердием и правым желудочком находится трехстворчатый клапан. Там, где сосуды выходят из желудочков, располагаются полулунные клапаны. Клапаны сердца обеспечивают движение крови только в направлении из предсердий в желудочки, а из желудочков – в сосуды.

В работе сердца различают три фазы:

сокращение предсердий;

сокращение желудочков – систола;

расслабление предсердий и желудочков – диастола.

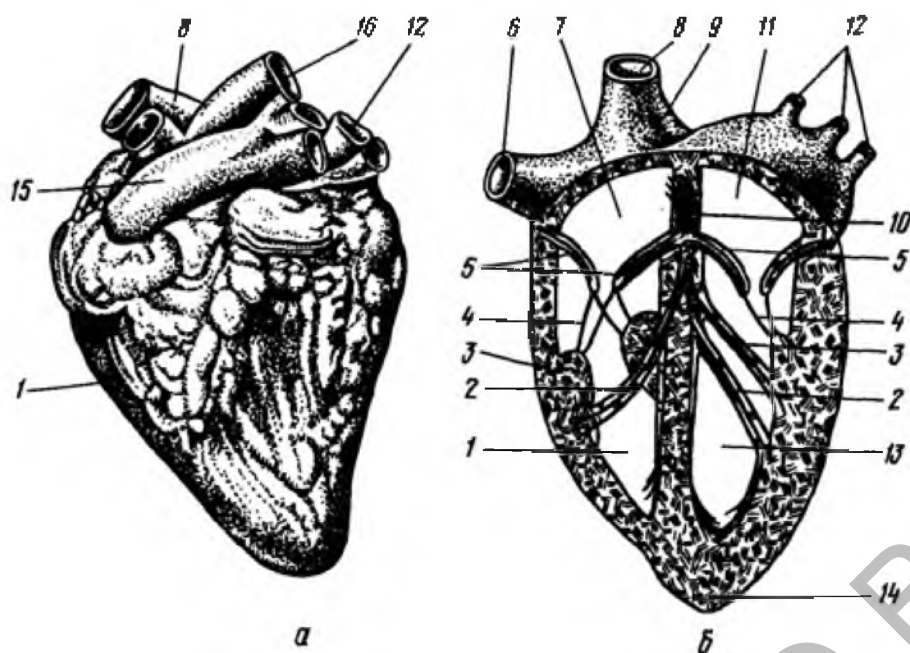
Период полного сокращения и расслабления сердца называется сердечным циклом.

Движение крови по сосудам называется кровообращением. Различают три вида сосудов: артерии, вены, капилляры.

Артерии несут кровь от сердца к органам и тканям. Самая крупная артерия – это аорта. Она разделяется на артерии. В органах артерии делятся на артериолы. Артериолы распадаются на капилляры.

Капилляры – это самые маленькие кровеносные сосуды. Через стенки капилляров осуществляются процессы обмена между кровью и тканями. Из капилляров кровь идёт в венулы, а затем в вены.

Венулы – это вены маленького диаметра. По венам кровь движется от органов к сердцу.



а – с левой стороны; б – схема строения сердца на разрезе;

1 – правый желудочек; 2 – поперечные мышцы сердца; 3 – сосцевидная мышца; 4 – сухожильные струны; 5 – створчатые клапаны; 6 – задняя полая вена (каудальная); 7 – правое предсердие; 8 – передняя полая вена (краниальная); 9 – синусный узел; 10 – атриовентрикулярный узел и выходящий из него атриовентрикулярный пучок в стенке желудочка; 11 – левое предсердие; 12 – легочные вены; 13 – левый желудочек; 14 – верхушка сердца; 15 – легочная артерия; 16 – аорта

Рисунок 2 - Сердце коровы

(Интернет-источник: http://tinref.ru/000_uchebniki/04200produkti/002_technolog_subproduktov/002.htm – Дата доступа: 20.012016)

Послетекстовые задания

Задание 5. Ответьте на вопросы.

1. Как движется кровь в организме?
2. Что обеспечивает это движение?
3. Из чего состоит сердечно-сосудистая система?
4. Какое строение имеет сердце?
5. Какие клапаны имеются в сердце?
6. Где расположены клапаны?
7. Какую функцию выполняют клапаны?
8. Что такое сердечный цикл?
9. Из чего состоит сердечный цикл?
10. Что такое кровообращение?
11. Какие сосуды имеются в организме животного?
12. Как движется кровь по различным сосудам?

Задание 6. Разделите текст на основные части.

Задание 7. Выделите в тексте абзацы, содержащие наиболее важную информацию, и перескажите эту информацию своими словами.

Задание 8. Составьте конспект текста, оставив предложения, содержащие наиболее важную информацию, и удалив части предложений и предложения, не несущие основной информации.

Задание 9. Прочитайте и перескажите сжатый вариант текста.

Тема 6

Круги кровообращения

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Путь, избыток, разветвляться, сеть, омывать, укрупняться, распад, выделение, ритмичный.

Задание 2. Составьте словосочетания из данных существительных и прилагательных. В случае затруднения обратитесь к словарю.

кровеносные

полость

грудная

вена

верхняя полая

желудочек

левое

предсердие

правый

сосуды

Задание 3. Составьте словосочетания со следующими глаголами, существительными и прилагательными. Обратите внимание на глагольное управление.

Объединяются (во что?), круг кровообращения; несут кровь (куда?), органы; начинается (откуда?), левый желудочек; заканчивается (где?), правое предсердие; разделяется (на что?), правая и левая лёгочные артерии.

Задание 4. Прочитайте текст.

Круги кровообращения

Кровеносные сосуды объединяются в большой и малый круги кровообращения.

Большой круг кровообращения начинается от левого желудочка, идёт по аорте, которая разветвляется на более мелкие сосуды – артерии. В тканях

мелкие артерии образуют сеть капилляров, по которым кровь подходит к клеткам организма. Омыв клетки, кровь снова направляется к сердцу, но уже не по артериям, а по венам, которые постепенно укрупняются и образуют так называемые полые вены: переднюю (краниальную) и заднюю (каудальную). По ним кровь поступает в правое предсердие. Назначение большого круга кровообращения – доставлять с кровью кислород и питательные вещества ко всем тканям и органам тела и забирать от них продукты распада, которые должны быть выведены из организма через органы выделения и лёгкие.

Малый круг кровообращения – это путь крови из правого желудочка по лёгочной артерии к капиллярам лёгких, которые собираются затем во все более крупные сосуды, объединяясь в лёгочную вену. В лёгких кровь обогащается кислородом и очищается от избытка углекислого газа, затем она по лёгочной вене поступает в левое предсердие.

Благодаря ритмичным сокращениям желудочков возникают слышимые толчки сердца. Эти толчки прощупываются на поверхности бедренной артерии и называются пульсом. Повышенное или пониженное число сокращений пульса свидетельствует о ненормальном состоянии организма животного.

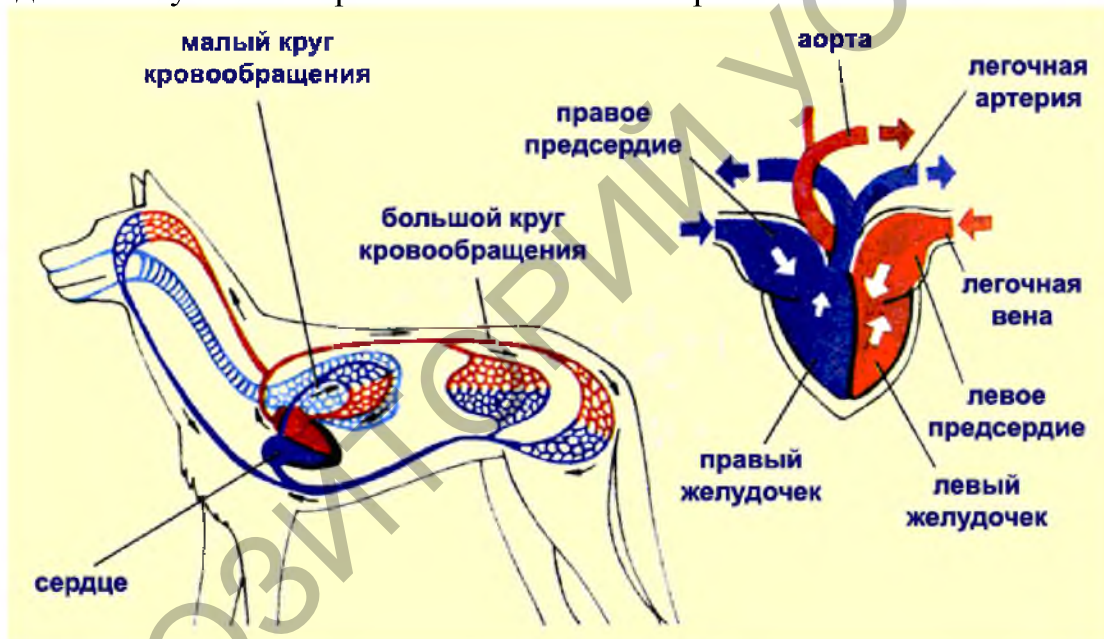


Рисунок 3 – Круги кровообращения

(Интернет-источник: <http://animals-wild.ru/mlekopitayushhie-zhivotnye/1189-krovenosnaya-sistema-mlekopitayuschih.html> – Дата доступа: 20.01.2016)

Задание 5. Ответьте на вопросы.

1. Какую функцию выполняют сосуды большого круга кровообращения?
2. Какую функцию выполняют сосуды малого круга кровообращения?
3. Какое строение имеет большой круг кровообращения?
4. Какое строение имеет малый круг кровообращения?

Задание 6. Составьте план текста.

Задание 7. Подготовьтесь к пересказу текста по составленному плану.

Тема 7

Кровь

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова и словосочетания, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Кровь, функция, гормоны, обмен, выделение, иммунитет, плазма, витамины.

Функции крови, продукты обмена, места выделения.

Задание 2. Прочитайте названия функций крови и постарайтесь запомнить.

Функции крови: дыхательная, питательная, регуляторная, выделительная, защитная.

Задание 3. Составьте словосочетания из данных прилагательных и существительных. В случае затруднения обратитесь к словарю.

углекислый	соли
дыхательная	ткань
минеральные	функция
ненужные	жидкость
соединительная	продукты обмена
форменные	вещества
бесцветная	пластинки
органические	узлы
кровяные	мозг
костный	элементы
лимфатические	газ

Задание 4. Прочитайте следующие определения и постарайтесь их запомнить.

1. Кровь – это жидкая соединительная ткань.
2. Плазма – это бесцветная прозрачная жидкость.
3. Неорганические вещества плазмы – это вода и минеральные соли.
4. Органические вещества плазмы – это белки, глюкоза, витамины и гормоны.
5. Форменные элементы крови – это эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.
6. Эритроциты – красные кровяные клетки.
7. Лейкоциты – белые кровяные клетки.
8. Тромбоциты – это бесцветные кровяные пластинки.

Задание 5. Прочитайте текст.

Кровь

Функции крови в организме:

- дыхательная (кровь переносит кислород из лёгких в ткани и углекислый газ – из тканей в лёгкие);
- питательная (кровь транспортирует в ткани и органы питательные вещества, воду, минеральные соли и витамины);
- регуляторная (кровь переносит гормоны к органам);
- выделительная (кровь транспортирует ненужные продукты обмена веществ к местам выделения);
- защитная (кровь участвует в процессах иммунитета).

Кровь – это вид опорно-трофической ткани. Она состоит из плазмы и клеток – форменных элементов.

Плазма – бесцветная прозрачная жидкость. Она состоит из неорганических и органических веществ. Неорганические вещества плазмы – вода и минеральные соли. Органические вещества плазмы – белки, глюкоза, витамины и гормоны.

Форменные элементы крови – это эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.

Эритроциты – красные кровяные клетки. Это безъядерные клетки. Они образуются в красном костном мозге. В эритроцитах содержится белок гемоглобин. Основная функция эритроцитов – дыхательная (транспортировка кислорода от лёгких к тканям и углекислого газа – от тканей к лёгким). Ещё эритроциты участвуют в транспорте аминокислот, антител, токсинов и некоторых лекарственных веществ.

Лейкоциты – белые кровяные клетки. Они содержат ядра. Лейкоциты образуются в красном костном мозге, селезёнке и лимфатических узлах. Лейкоциты могут двигаться. Они выполняют защитную функцию в организме.

Тромбоциты – это бесцветные мелкие кровяные пластинки. Тромбоциты не имеют ядер. Тромбоциты участвуют в процессах свёртывания крови.

Послетекстовые задания

Задание 6. Ответьте на вопросы.

1. Какие функции выполняет кровь?
2. Из чего состоит кровь?
3. Что такое плазма?
4. Какое строение и какие функции имеют эритроциты?
5. Какое строение и какие функции имеют лейкоциты?
6. Какое строение и какие функции имеют тромбоциты?

Задание 7. Составьте план текста.

Задание 8. Перескажите текст по составленному плану.

Тема 8

Нервная система

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова и словосочетания, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Тонус, топографически, периферический, ганглии, иннервировать, корешок, взаимосвязь, целостность, взаимообусловленный, функциональный, периферия, периферический, обоняние, покров; черепная полость, позвоночный канал.

Задание 2. Прочитайте имена существительные, назовите глаголы, от которых они образованы.

Раздражение, возбуждение, торможение, сплетение, окончание, усиление, взаимодействие.

Задание 3. Составьте словосочетания по образцу.

Образец: реактивность, организм – реактивность организма.

Состояние, возбуждение; усиление, процесс; процесс, возбуждение; тонус, ткани; функция, органы; органы, чувства; мускулатура, сосуды; мускулатура, железы.

Задание 4. Прочитайте текст.

Нервная система

Организм постоянно находится во взаимосвязи с окружающей внешней средой. Эта взаимосвязь выражается прежде всего в реактивности организма, т.е. способности воспринимать раздражения, поступающие как из внешней, так и из внутренней среды, приходить в состояние возбуждения и реагировать на воспринятое раздражение. Эта реакция на раздражение может выражаться как усилением процесса возбуждения, так и его торможением.

Реактивность осуществляется нервной системой, которая обеспечивает тонус тканей организма, регулирует функцию всех органов и их взаимодействие друг с другом под влиянием разнообразных факторов. Благодаря этому нервная система обеспечивает единство и целостность организма, взаимосвязь его с внешней средой, в которой всё взаимосвязано и взаимообусловлено.

Нервную систему принято подразделять топографически на центральную и периферическую, а функционально – на соматическую и автономную.

К центральной нервной системе относят спинной и головной мозг, расположенные в позвоночном канале и черепной полости. К периферической нервной системе относят ганглии и нервы с их корешками, сплетениями и окончаниями.

Соматическая нервная система иннервирует опорно-двигательный аппарат, общий покров и связывает организм с внешней средой при помощи органов чувств (зрения, слуха, обоняния). Автономная нервная система иннервирует гладкую мускулатуру сосудов, желёз, внутренних органов и благодаря этому регулирует все обменные процессы и поддерживает постоянство внутренней среды организма.

Послетекстовые задания

Задание 5. Вставьте пропущенные предлоги.

Находится ... взаимосвязи ... окружающей внешней средой, поступать ... внешней среды, связывать ... помощи органов чувств, относят ... центральной нервной системе.

Задание 6. Ответьте на вопросы.

1. Что такое реактивность организма?
2. Что регулирует нервная система?
3. Как подразделяют нервную систему топографически?
4. Как подразделяют нервную систему функционально?
5. Что относят к центральной нервной системе?
6. Что относят к периферической нервной системе?
7. Что иннервирует соматическая нервная система?
8. Что иннервирует автономная нервная система?

Задание 7. Используя вопросы и ответы, подготовьтесь к пересказу текста.

Тема 9

Спинной мозг

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова и словосочетания, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Конус, концевая нить, вдаваться, столб, спайка, канатик, дорсальный, вентральный, латеральный, бессосудистый, извилина, рыхлый, проводниковая функция.

Задание 2. Обратите внимание на слова и словосочетания, близкие по значению. Постарайтесь их запомнить.

Регулировать – приводить в порядок; обеспечивать – помогать, поддерживать; осуществить – исполнить; располагаться – находиться; контролировать – проверять; соединиться – образовать одно целое; образовать – создать.

Задание 3. Прочитайте текст.

Спинной мозг

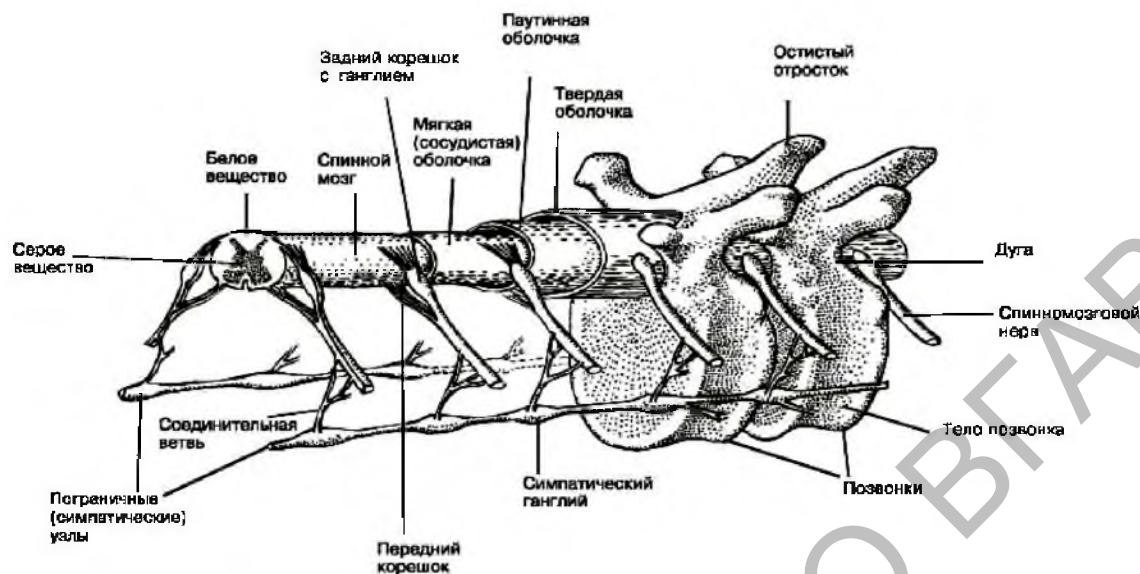


Рисунок 4 – Спинной мозг

(Интернет-источник: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3bf48ecd-fafe-33a7-f3cd-dc32c95c77c2/0629_089.jpg – Дата доступа: 20.01.2016)

Спинной мозг находится в позвоночном канале. Передний конец спинного мозга без заметных границ переходит в продолговатый мозг. Задний конец, начиная с пояснично-крестцовой части спинного мозга, суживается и образует мозговой конус, который в дальнейшем переходит в концевую нить.

Спинной мозг состоит из белого мозгового вещества, расположенного по периферии, и серого мозгового вещества, занимающего центральную часть спинного мозга и имеющего вид буквы «Н».

Серое мозговое вещество вдаётся в белое мозговое вещество в виде столбов, соединённых между собой серой спайкой, в центре которой располагается центральный спинно-мозговой канал.

Белое мозговое вещество сильно развито в передних отделах спинного мозга, оно столбами серого мозгового вещества разделено на три пары мозговых канатиков: дорсальные, вентральные, латеральные.

Спинной мозг имеет три оболочки: твёрдую, паутинную и мягкую.

Твёрдая, или наружная, оболочка построена из плотной соединительной ткани, бедна кровеносными сосудами, покрывает спинной мозг и его нервы.

Паутинная, или средняя, оболочка нежная и бессосудистая; она состоит из рыхлой соединительной ткани.

Мягкая, или внутренняя, оболочка очень тонкая, но плотная; она плотно соединяется со спинным мозгом, заходит во все её извилины.

Спинной мозг выполняет две функции: рефлекторную и проводниковую. Рефлекторная функция заключается в том, что спинной мозг обеспечивает простые рефлексы. В спинном мозге расположены тела нейронов автономной нервной системы.

Другая функция спинного мозга – проводниковая. Белое вещество образует пучки нервных волокон. Эти волокна соединяют между собой разные отделы спинного мозга и головной мозг со спинным.

Послетекстовые задания

Задание 4. Составьте предложения, расположив слова в логической последовательности.

1. Канале, мозг, в, находится, спинной, позвоночном.
2. Сильно, вещество, белое, в, спинного, мозговое, развито, передних, мозга, отделах.
3. Вещество, нервных, белое, пучки, волокон, образует.
4. Из, построена, соединительной, оболочка, твёрдая, ткани, плотной.
5. Мозгом, плотно, со, мягкая, соединяется, спинным, оболочка.
6. Волокон, вещество, образует, нервных, пучки, белое.

Задание 5. Закончите предложения, используя информацию текста.

1. Спинной мозг находится ...
2. Спинной мозг состоит ...
3. Серое мозговое вещество вдаётся ...
4. Белое мозговое вещество сильно развито ...
5. Спинной мозг имеет три оболочки ...
6. Твёрдая, или наружная, оболочка построена ...
7. Паутинная, или средняя, оболочка состоит ...
8. Мягкая, или внутренняя, оболочка соединяется ...
9. Спинной мозг выполняет две функции ...
10. Рефлекторная функция заключается ...

Задание 6. Разделите текст на основные части.

Задание 7. Выделите в тексте абзацы, содержащие информацию о строении и функциях спинного мозга.

Задание 8. Составьте конспект текста, оставив предложения, содержащие информацию о строении и функциях спинного мозга, и удалив части предложений и предложения, не несущие такой информации.

Задание 9. Прочитайте и перескажите полученный вариант текста.

Тема 10

Головной мозг

Предтекстовые задания

Задание 1. Прочитайте слова, которые вы встретите в тексте. Значение незнакомых слов определите по словарю.

Концевой, промежуточный, продолговатый, обонятельный, борозда, кора, щель, височный, теменной, доля, свод, мозжечок, покрывка, чепец, таламус, эпителиум, гипоталамус, пластинка.

Задание 2. Прочитайте сложные слова. Определите, от каких слов они образованы.

Ромбовидный, грушевидный, миндалевидный, чечевицеобразный, водопровод, четверохолмие, полушарие.

Задание 3. Составьте словосочетания, раскрыв скобки.

(Мозговой) вещество, (головной) мозг, (левый) полушарие, (мозговой) желудочки, (проводящий) пути, (обонятельный) извилина, (полосатый) вещество.

Задание 4. Прочитайте текст.

Головной мозг

Головной мозг подразделяется на большой и ромбовидный. Большой мозг делится на концевой, промежуточный и средний, а ромбовидный мозг – на задний и продолговатый.

Концевой мозг состоит из правого и левого полушарий большого мозга. В каждом полушарии различают плащ, обонятельный мозг, полосатые тела и боковые мозговые желудочки. Границей между плащом и обонятельным мозгом на нижней мозговой поверхности является базальная пограничная борозда. Полосатое тело помещается над обонятельным мозгом.

Плащ состоит из серого и белого мозгового вещества. Серое мозговое вещество находится снаружи и составляет кору большого мозга. Она покрыта извилинами и щелями.

Белое мозговое вещество находится под корой плаща. Оно состоит из проводящих путей.

На плаще различают лобную, височную, теменную, затылочную и обонятельную доли.

Обонятельный мозг помещается в передненижней части большого мозга.

К обонятельному мозгу относятся обонятельные луковицы, обонятельные тракты и извилины, обонятельные треугольники, грушевидные доли, аммоновы рога, свод и хвостатые ядра.

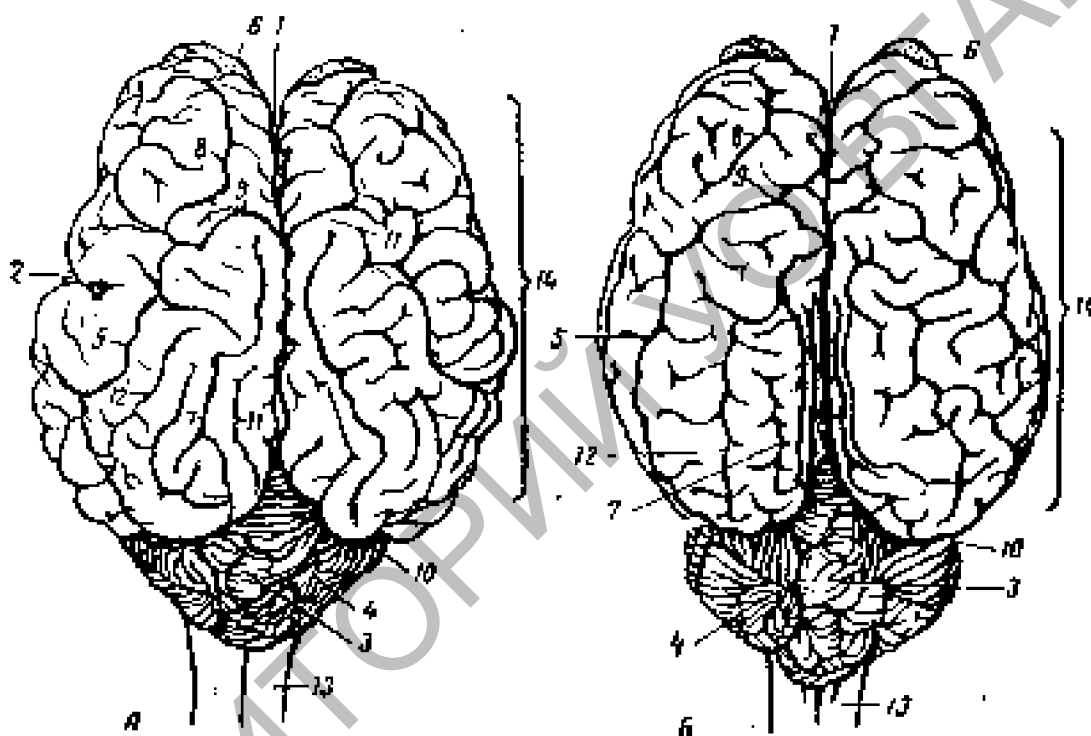
Полосатое тело состоит из хвостатого, чечевицеобразного и миндалевидного ядер, ограда, внутренней и наружной капсул.

Промежуточный мозг находится между полосатыми телами концевого мозга и средним мозгом. Промежуточный мозг состоит из таламуса (основная часть), эпиталамуса и гипоталамуса.

Средний мозг состоит из ножек большого мозга, пластинки четверохолмия и покрывки, или чепца.

Задний мозг состоит из варолиева моста, мозжечка и четвертого мозгового желудочка.

Продолговатый мозг тянется от варолиева моста назад и без заметной границы переходит в спинной мозг.



А - коровы, Б - лошади;

1 - продольная щель; 2 - латеральная (сильвиева) борозда; 3 - червячок мозжечка; 4 - полушарие мозжечка; 5 - эктоксильвиева каудальная борозда; 6 - обонятельная луковица; 7 - маргинальная борозда; 8 - супрасильвиева роstralная борозда; 9 - венечная борозда; 10 - поперечная щель; 11 - эндомаргинальная борозда; 12 - супрасильвиева каудальная борозда; 13 - продолговатый мозг; 14 - плащ

Рисунок 5 - Головной мозг с дорсальной поверхности

(Интернет-источник: <http://medlec.org/lek2-12812/html> – Дата доступа: 20.01.2016)

Послетекстовые задания

Задание 5. Составьте предложения, расположив слова в логической последовательности.

1) Состоит, белого, и, плащ, вещества, серого, из, мозгового.

- 2) Части, помещается, мозга, в, обонятельный, передней, мозг, большого.
- 3) Гипоталамуса, мозг, и, промежуточный, эпифаламуса, из, состоит, таламуса.
- 4) Находится, плаща, белое, под, мозговое, корой, вещество.

Задание 6. Ответьте на вопросы.

1. Из каких отделов состоит головной мозг?
2. Из чего состоит концевой мозг?
3. Что различают в каждом полушарии головного мозга?
4. Где помещается полосатое тело?
5. Из чего состоит плащ?
6. Где находится серое мозговое вещество?
7. Где находится белое мозговое вещество?
8. Из чего состоит белое мозговое вещество?
9. Какие доли различают на плаще?
10. Где помещается обонятельный мозг?
11. Что относится к обонятельному мозгу?
12. Из чего состоит полосатое тело?
13. Где находится промежуточный мозг?
14. Из чего состоит промежуточный мозг?
15. Из чего состоит средний мозг?
16. Из чего состоит задний мозг?

Задание 7. Составьте схему текста.

Задание 8. Расскажите текст, используя схему.



Кафедра иностранных языков

На кафедре иностранных языков издана следующая учебная литература:

Картунова, А. И.

И пусть всё получится : учебно-методическое пособие для студентов младших курсов факультета ветеринарной медицины и биотехнологического факультета / А. И. Картунова, Ж. П. Курдеко, И. С. Муртазаев. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 48 с.

Агафонова, О. В.

Латинский язык : учебно-методическое пособие для студентов факультета заочного обучения / О. В. Агафонова, Г. П. Воронова, Т. С. Елисеева. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 44 с.

Чернецкая, Г. Э.

Сборник тестов по русскому языку как иностранному : учебно-методическое пособие для иностранных студентов / Г. Э. Чернецкая, Т. В. Черняева, А. Т. Юркевич. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 56 с.

Агафонова, О. В.

Учебный словарь по французскому языку : учебно-методическое пособие для студентов 1 курса / О. В. Агафонова, Н. Г. Засинец . – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 44 с.

Курдеко, Ж. П.

Беларуская мова : лексіка, стылістыка, тэрміналогія, культура маўлення : учебно-методическое пособие для студентов 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологического факультета / Ж. П. Курдеко, Ю. В. Баушина. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 64 с.

Английский язык. Демонстрационный опорный конспект : учебно-методическое пособие для студентов 1 курса по специальностям I – 74 03 02 «Ветеринарная медицина», I – 74 03 01 «Зоотехния», I – 74 03 05 «Ветеринарная фармация», I – 74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» / А. И. Картунова [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 24 с.

Английский язык. Методические указания и контрольные задания для студентов. Комплекс №2 : учебно-методическое пособие для студентов 2 курса факультета заочного обучения по специальностям I – 74 03 02 «Ветеринарная медицина», I – 74 03 01 «Зоотехния» / А. И. Картунова [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 72 с.

По вопросам приобретения обращаться в библиотеку УО ВГАВМ
по тел. 53-80-81

УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 5 факультетов: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; заочного обучения; довузовской подготовки, профориентации и маркетинга. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМиБ).

В настоящее время в академии обучается около 6 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 350 преподавателей. Среди них 7 академиков и членов-корреспондентов Академии наук, 25 докторов наук, профессора, более чем две трети преподавателей имеют ученую степень кандидатов наук.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе НИИ ПВМиБ, 24 кафедральных научно-исследовательских лабораторий, учебно-научно-производственного центра, филиалов кафедр на производстве. В состав НИИ входит 3 отдела: научно-исследовательских экспертиз, биотехнологический, экспериментально-производственных работ. Располагая уникальной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала (крови, молока, мочи, фекалий, кормов и т.д.) и ветеринарных препаратов, кормовых добавок, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2009).

www.vsavm.by

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212)51-68-38,
тел. 53-80-61 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга);
51-69-47 (НИИ ПВМиБ); E-mail: vsavmpriem@mail.ru.

Учебное издание

Чернецкая Галина Эдуардовна,
Черняева Татьяна Викторовна

ЧИТАЕМ ТЕКСТЫ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ

Учебно-методическое пособие

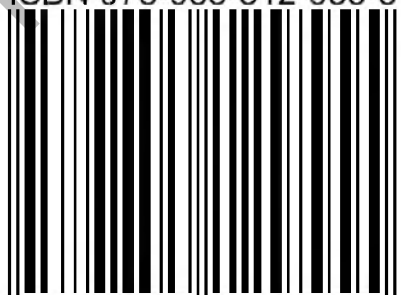
Ответственный за выпуск А. И. Картунова
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор Т. В. Черняева
Компьютерная верстка и корректор Е. В. Морозова

Подписано в печать 15.02.2017. Формат 60х84 1/16. Бумага офсетная.
Печать ризографическая. Усл. п. л. 1,75. Уч.-изд. л. 0,99.
Тираж 100 экз. Заказ № 1653.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
<http://www/vsavm.by>

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

ISBN 978-985-512-955-5



9 789855 129555