

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2024 18:01:54
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой


К.А. Сидорова

«29» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анатомия животных

для направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

образовательная программа «Биологическая безопасность сырья и
продуктов питания»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) Ветеринарно-санитарная экспертиза утвержденный Министерством образования и науки РФ «19» сентября 2017 г., приказ № 939.

2) Учебный план основной образовательной программы 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, образовательная программа «Биологическая безопасность сырья и продуктов питания», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10.


Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии от «26» мая 2023 г. Протокол № 09.

Заведующий кафедрой

 К.А. Сидорова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «29» мая 2023 г. Протокол № 08.

Председатель методической комиссии института

 М.А. Часовщикова

Разработчик:

Веремеева С.А., доцент кафедры анатомии и физиологии, к. в. н.

Директор института:

 А.А. Бахарев

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

| Код компетенции | Результаты освоения | Индикатор 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 | ИД-1 _{ОПК-1} Определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и закономерности развития животного тела в связи с его функциями и влияниями, которые оно испытывает со стороны окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике морфологические исследования органов, аппаратов и систем с использованием основных анатомических методов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками морфологических исследований тела животного в связи с выполняемыми функциями. |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1 Дисциплины* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *Биология.*

Анатомии животных является предшествующей дисциплиной для дисциплин: физиология животных; цитология, гистология и эмбриология; патологическая физиология; патологическая анатомия животных; общепрофессиональная практика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе во 2 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единиц).

| Вид учебной работы | Форма обучения | |
|---|----------------|------------|
| | очная | заочная |
| Аудиторные занятия (всего) | 68 | 18 |
| <i>В том числе:</i> | - | - |
| Лекционного типа | 34 | 8 |
| Семинарского типа | 34 | 10 |
| Самостоятельная работа (всего) | 58 | 108 |
| <i>В том числе:</i> | - | - |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 29 | 81 |
| Самостоятельное изучение тем | 9 | |
| Контрольные работы | | 27 |
| Сообщение, доклад | 20 | |
| Вид промежуточной аттестации: | | |
| экзамен | 18 | 18 |
| Общая трудоемкость: | | |
| часов | 144 | 144 |
| зачетных единиц | 4 | 4 |

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Структура тела животного организма | Анатомия как наука, её место в ряду биологических и ветеринарных дисциплин. Значение анатомии при подготовке ветеринарного врача в связи с задачами обеспечения охраны здоровья человека и окружающей среды. История развития анатомии как науки. Морфогенетические и адаптивные преобразования организма в историческом (филогенез) и индивидуальном (онтогенез) аспектах, факторы их обуславливающие. Основные законы биологического развития, направления эволюционного процесса, domestикация и её влияние на породные и возрастные особенности строения животных. |
| 2. | Соматическая группа. Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный)покров | Анатомический состав аппарата движения, общая характеристика строения, развития, функционирования. Значение аппарата для обеспечения жизнедеятельности организма. Остеология. Скелет. Артрология (Синдесмология). Миология. Кожный покров. |
| 3 | Висцеральная группа. Спланхнология или висцерология | Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях, оболочках и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Их развитие и взаимное расположение. Деление брюшной полости на области. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов. Фило- и онтогенез внутренних органов. Пищеварительный аппарат. Дыхательный аппарат. Мочеполовой аппарат. |
| 4 | Интегрирующая группа. Система органов нейро-гуморальной регуляции | Строение и значение органов крово-лимфообращения, органов кроветворения и иммунной системы. Ангиология. Органы кроветворения и иммунной системы. Нервная система. Органы чувств. |
| 5 | Особенности анатомии птицы | Особенности строения птиц, их систем органов (скелета, мускулатуры, общего кожного покрова и его производных, аппаратов пищеварения, дыхания, выделения, половых органов, желез внутренней секреции, органов чувств, кровеносной, лимфатической, иммунной и нервной) в связи с образом жизни и приспособлением к полету. |

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционного типа | Семинарского типа | СР | Всего, часов |
|-------|--|------------------|-------------------|-----------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Структура тела животного организма | 2 | 2 | - | 4 |
| 2. | Соматическая группа. Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный) покров | 10 | 14 | 22 | 46 |
| 3. | Висцеральная группа. Спланхнология или висцерология | 12 | 10 | 18 | 40 |
| 4. | Интегрирующая группа. Система органов нейро- гуморальной регуляции | 8 | 6 | 14 | 28 |
| 5. | Особенности анатомии птицы | 2 | 2 | 4 | 8 |
| | Экзамен | - | - | - | 18 |
| | Итого: | 34 | 34 | 58 | 144 |

Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционного типа | Семинарского типа | СР | Всего, часов |
|-------|--|------------------|-------------------|------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Структура тела животного организма | 1 | 2 | - | 3 |
| 2. | Соматическая группа. Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный) покров | 2 | 2 | 32 | 36 |
| 3. | Висцеральная группа. Спланхнология или висцерология | 2 | 2 | 28 | 32 |
| 4. | Интегрирующая группа. Система органов нейро- гуморальной регуляции | 2 | 2 | 27 | 31 |
| 5. | Особенности анатомии птицы | 1 | 2 | 21 | 24 |
| | Экзамен | - | - | - | 18 |
| | Итого: | 8 | 10 | 108 | 144 |

4.3. Занятия семинарского типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Тема | Трудоемкость (час) | |
|---------------|----------------------|--|--------------------|-----------|
| | | | очная | заочная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | 1 | Анатомическая терминология | 2 | 2 |
| 2. | 2 | Остеология. Позвоночный столб. Полный костный сегмент | 2 | 2 |
| | | Остеология. Череп | 2 | |
| | | Остеология. Грудная и тазовая конечности | 2 | |
| | | Артрология | 2 | |
| | | Миология. Мышцы туловища | 2 | |
| | | Миология. Мышцы конечностей | 2 | |
| | | Дерматология | 2 | |
| 3. | 3 | Пищеварительная система. Головная и передняя кишки | 2 | 2 |
| | | Пищеварительная система. Средняя и задняя кишки | 2 | |
| | | Дыхательная система | 2 | |
| | | Мочевыделительная система | 2 | |
| | | Половая система самок и самцов | 2 | |
| 4. | 4 | Сердечно-сосудистая система. Сердце. Сосуды кругов кровообращения. Лимфатическая система. Органы гемопоэза. | 2 | 2 |
| | | Центральная и соматическая нервная система. | 2 | |
| | | Вегетативная (автономная) нервная система. Органы чувств. | 2 | |
| 5. | 5 | Особенности строения опорно-двигательного аппарата, внутренних систем организма и систем органов нейро-гуморальной регуляции птиц. | 2 | 2 |
| Итого: | | | 34 | 10 |

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки- не предусмотрено ОПОП.

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

| Тип самостоятельной работы | Форма обучения | | Текущий контроль |
|--|----------------|------------|------------------|
| | очная | заочная | |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 29 | 81 | тестирование |
| Самостоятельное изучение тем | 9 | | собеседование |
| Контрольные работы | - | 27 | собеседование |
| Сообщение, доклад | 20 | - | собеседование |
| всего часов: | 58 | 108 | |

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Остеология. / Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
2. Артрология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
3. Неврология – Neurologia. / Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
5. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема: Соматическая группа. Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный) покров

1. Изменение костных сегментов в различных отделах туловища.
2. Что называется истинным, ложным, атипичным и антиклинальным позвонком.
3. Что такое костные синусы, в каких костях они находятся и с чем соединяются? Факторы, влияющие на развитие синусов.
4. Какие отверстия и каналы в костях черепа вы знаете и их видовые отличия.
5. Видовые особенности соединения первых двух позвонков между собой и с затылочной костью.
6. Видовые особенности соединений костей шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов позвоночного столба.
7. Видовые особенности костей лицевого и мозгового отделов головы домашних млекопитающих.
8. Видовые особенности соединения костей плечевого и тазового поясов с осевым скелетом у домашних млекопитающих.
9. Видовые особенности соединения костей свободного отдела грудных и тазовых конечностей между собой и с поясами.
10. Видовые особенности соединения костей пальцев грудных и тазовых конечностей домашних млекопитающих.
11. Статический аппарат грудных и тазовых конечностей лошади.

12. Факторы, влияющие на строение кожного покрова и его производных.
13. Классификация волос. Потоки волос. Видовые особенности строения волос.
14. Видовые особенности строения и топографии желез кожи.
15. Рога жвачных особенности их строения и развития.

Тема: Висцеральная группа. Спланхнология или висцерология

1. Органы кроветворной функции, их морфологическая характеристика.
2. Железы внутренней секреции, их значение и морфологическая классификация.
3. Видовые особенности строения сердечно-сосудистой системы и желез внутренней секреции у домашних животных.

Тема: Интегрирующая группа. Система органов нейро-гуморальной регуляции

1. Факторы, влияющие на строение и развитие нервной системы.
2. Видовые особенности топографии спинного мозга.
3. Желудочки головного мозга, их характеристика.
4. Значение и классификация анализаторов.
5. Видовые особенности органов чувств.

Тема: Особенности анатомии птицы

1. Характерные видовые отличия в строение костей скелета домашних птиц.
2. Особенности соединения костей скелета птиц.
3. Факторы, влияющие на строение кожного покрова и его производных.
4. Видовые особенности строения пера птицы.
5. Особенности сердечно-сосудистой системы у домашних птиц.
6. Особенности нервной системы и органов чувств у домашних птиц.

5.4. Темы рефератов – не предусмотрено ОПОП.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

| Код компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | Наименование оценочного средства |
|-----------------|--|--|----------------------------------|
| ОПК-1 | ИД-1 _{ОПК-1} Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и закономерности развития животного тела в связи с его функциями и влияниями, которые оно испытывает со стороны окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике морфологические исследования органов, аппаратов и систем с использованием основных анатомических методов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками морфологических исследований тела | Тест Экзаменационный билет |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | ЖИВОТНОГО В СВЯЗИ С ВЫПОЛНЯЕМЫМИ функциями. | |
|--|--|--|--|

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

| Оценка | Описание |
|---------------------|--|
| Отлично | Демонстрирует полное понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфо-физиологические основы и дает оценку морфо-функционального состояния организма животного. Сделан вывод по излагаемому материалу. |
| Хорошо | Демонстрирует значительное понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфо-физиологические основы и дает оценку морфо-функционального состояния организма животного. Сделан вывод по излагаемому материалу. |
| Удовлетворительно | Демонстрирует общие знания закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, частично понимает морфо-физиологические основы и частично дает оценку морфо-функционального состояния организма животного. Сделан вывод по излагаемому материалу. |
| Неудовлетворительно | Демонстрирует не понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, не понимает морфо-физиологические основы и не дает оценку морфо-функционального состояния организма животного. Не дан вывод по излагаемому материалу. |

Шкала оценивания тестирования на экзамене

| % выполнения задания | Балл по 5-бальной системе |
|----------------------|---------------------------|
| 86 – 100 | Отлично |
| 71 – 85 | Хорошо |
| 50 – 70 | Удовлетворительно |
| менее 50 | Неудовлетворительно |

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

1. Зеленецкий Н.В., Зеленецкий К.Н. Анатомия животных - [Электронный ресурс]:- Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. - 848 г. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> > book

б) дополнительная литература

1. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: Учебник, 8-е изд. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2011. – 1040 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/567/#1>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

(базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

Научная электронная библиотека www.e.lanbook.com

Научная электронная библиотека www.ipbookshop.ru

www.elibrary.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Остеология. / Барабанщикова Г.И., Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие для студентов специальности «Ветеринария». Тюмень: ТГСХА, 2008. – 102 с.
2. Артродология, миология и дерматология. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 Ветеринария, 111900 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2012. – 98 с.
3. Неврология – Neurologia. /Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 92 с.
4. Спланхнология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по анатомии домашних животных специальности «Ветеринария» / Составители Барабанщикова Г.И., Веремеева С.А., Федоткина Т.В. Тюмень, 2010. – 118 с.
5. Морфология сельскохозяйственных животных. /Федоткина Т.В., Веремеева С.А. Учебно-методическое пособие. Тюмень: ТГСХА, Тюм. Аграрн. Академ. Союз, 2010. – 196 с.

10. Перечень информационных технологий

(используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

а) помещения и лаборатории

1. Лекционный зал и две специализированные учебные аудитории.
2. Помещения для препарирования трупного материала.
3. Холодильник для хранения трупного материала.
4. Костная база.
5. Помещения, в которых находятся влажные препараты.
6. Анатомический музей.

б) оборудование и приборы

1. Мультимедийные установки.
2. Столы со специальным покрытием, винтовые табуреты, стулья.
3. Анатомические инструменты - ножи, пинцеты, скальпели, ножницы, пилы, и т.д.
4. Куветы различных размеров, эксикаторы.
5. Ванны для хранения трупов и органов животных.

в) препараты, обеспечивающие учебный процесс

1. Скелеты изучаемых видов домашних животных и птиц.
2. Препараты костей изучаемых видов домашних животных и птиц.
3. Сухие препараты суставов изучаемых видов домашних животных.
4. Сухие и влажные препараты мышечной системы изучаемых видов домашних животных.

5. Влажные и сухие препараты производных кожи изучаемых видов домашних животных (копыто, рога, волос, перо).
6. Трупы изучаемых видов животных и отдельные части, фиксированные в формалине.
7. Фиксированные препараты внутренних органов всех видов животных по системам.
8. Препараты по сердечно-сосудистой системе (сердце, сосуды головы, туловища и конечностей).
9. Фиксированные препараты спинного и головного мозга.
10. Нервы плечевого и пояснично-крестцового сплетения крупного рогатого скота, пони, собаки.
11. Влажные препараты вегетативного отдела нервной системы телёнка.
12. Демонстрационные таблицы, схемы по всем темам лекционных, лабораторных занятий.
13. Мультимедийное обеспечение по разделам анатомии.
14. Музейные анатомические экспонаты кафедры анатомии и физиологии.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Анатомия животных

для направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
образовательная программа «Биологическая безопасность сырья и
продуктов питания»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, к.в.н. С.А. Веремеева

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 09 от «26» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой _____  К.А. Сидорова

Тюмень, 2023

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
*АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ***

1. Комплект заданий для самостоятельной работы

1.1 Вопросы для коллоквиумов, собеседования

Раздел 1. Структура тела животного

1. Общие принципы построения тела животных.
2. Анатомическая терминология.
3. Понятие о целостности организма и его единства с экологией
4. Понятие о фило- и онтогенезе, принципы филогенеза.
5. Основные законы биологического развития.

Раздел 2. Соматическая группа. Опорно-двигательный аппарат. Общий (кожный) покров

Остеология

1. Каково значение аппарата движения в жизнедеятельности организма.
2. Какие функции выполняет в организме скелет у млекопитающих.
3. На какие отделы делится позвоночный столб у наземных позвоночных.
4. На какие отделы делится периферический отдел у наземных животных.
5. Назовите анатомические плоскости, и какие направления они дают.
6. Перечислите термины, применяемые на голове, туловище, хвосте, конечностях, кисти и стопе.
7. Какие основные части имеет позвонок.
8. Какие части расположены на теле.
9. Какие части расположены на дуге.
10. Какие части расположены между телом и дугой.
11. Назовите количество грудных позвонков у домашних животных.
12. Какие позвонки называются типичными и атипичными, покажите на скелете.
13. Какой позвонок называется антиклинальным у лошади, КРС, свиньи, собаки. Покажите на скелете. Обратите внимание на расположение остистых отростков.
14. Назовите главные части позвонка.
15. Назовите мышечные и суставные отростки.
16. Какими деталями позвонка образуются межпозвоночное отверстие.
17. Какие детали позвонка соединяются с ребрами.
18. Какие ребра называются истинными и ложными. Сколько ребер крепится к груди лошади, КРС, свиньи, собаки.
19. Назовите основные детали ребра.
20. Какие характерные видовые отличия ребер лошади, КРС, свиньи, собаки, чем они обусловлены.
21. Назовите основные детали грудины.
22. Назовите количество сегментов и вырезок у грудины лошади, КРС, свиньи, собаки.
23. Какие кости образуют грудную клетку.
24. Какие кости образуют краниальное отверстие грудной клетки.
25. Какие кости образуют каудальное отверстие грудной клетки.
26. Сколько реберных хрящей образует реберную дугу у лошади, КРС, свиньи, собаки.
27. По каким признакам вы отличите поясничные позвонки от других отделов.
28. Назовите видовые особенности поясничных позвонков.
29. По каким признакам вы отличите крестцовые позвонки от других отделов.
30. Назовите видовые особенности крестцовых позвонков.

31. По каким признакам вы отличите хвостовые позвонки от других отделов.
32. Назовите видовые особенности хвостовых позвонков.
33. В каких отделах позвоночного столба позвонки подверглись редукции.
34. Назовите количество позвонков грудного, поясничного, крестцового и хвостовых отделов.
35. По каким признакам вы отличите шейные позвонки от других отделов.
36. Назовите видовые особенности шейных позвонков.
37. Назовите количество шейных позвонков.
38. Какой шейный позвонок называется ложным и почему.
39. Какие позвонки называются близнецами и почему.
40. Какие характерные признаки строения имеют атлант и осевой позвонок у домашних животных.
41. Какие характерные признаки строения имеет седьмой позвонок у домашних животных.
42. Назовите основные признаки строения типичного шейного позвонка у собаки, свиньи, КРС и лошади.
43. Чем отличается последний шейный позвонок от первого грудного позвонка.
44. Какие основные части включает в себя затылочная кость.
45. Назовите видовые особенности затылочной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
46. У какого животного нет выноса гребня и почему, как называется этот гребень.
47. Назовите каналы, и отверстия затылочной кости.
48. Назовите составные части: тела, боковых частей, и чешуи затылочной кости.
49. Какие основные части включает в себя теменная кость.
50. Назовите видовые особенности теменной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
51. Назовите видовые особенности межтеменной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
52. К какому отделу черепа относятся затылочная, теменная и межтеменная кости.
53. Назовите границы затылочной, теменной, межтеменной костей.
54. Какие основные части включает в себя клиновидная кость.
55. Назовите видовые особенности клиновидной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
56. Назовите видовые особенности крыловидной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
57. Назовите строение крыловидной кости.
58. К парным или непарным костям относятся клиновидная, крыловидная кости.
59. Назовите границы клиновидной и крыловидной костей.
60. Какие основные части включает в себя височная кость.
61. Назовите видовые особенности височной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
62. Назовите каналы и отверстия височной кости.
63. Назовите составные части, расположенные на чешуе, каменистой и барабанной частях височной кости.
64. К какому отделу черепа относятся височная кость.
65. К парным или непарным костям относятся височная кость.
66. Назовите границы височной кости.
67. Назовите каналы и отверстия лобной кости.
68. Назовите составные части, расположенные на чешуе и глазничной поверхности лобной кости.
69. Назовите, чем образована лобная пазуха.
70. Какие основные части включает в себя решетчатая кость.
71. Назовите видовые особенности решетчатой кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
72. Назовите строение слезной кости.
73. Назовите каналы и отверстия слезной кости.
74. Назовите видовые особенности слезной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
75. Назовите строение скуловой кости.
76. Назовите видовые особенности скуловой кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
77. К какому отделу черепа относятся лобная, решетчатая, слезная, скуловая кости.

78. К парным или непарным костям относятся лобная, решетчатая, слезная, скуловая кости.
79. Назовите границы лобной, решетчатой, слезной, скуловой костей.
80. Назовите строение носовой кости.
81. Назовите видовые особенности носовой кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
82. Какие основные части включает в себя резцовая кость.
83. Назовите составные части, расположенные на теле резцовой кости.
84. Назовите отростки резцовой кости.
85. Назовите чем образована верхнечелюстная пазуха.
86. Какие основные части включает в себя верхнечелюстная кость.
87. Назовите видовые особенности верхнечелюстной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
88. Назовите составные части, расположенные на теле и отростках верхнечелюстной кости.
89. Назовите каналы и отверстия резцовой, верхнечелюстной костей.
90. Назовите строение носовых раковин у собаки, свиньи, КРС, лошади.
91. Назовите видовые особенности носовых раковин у собаки, свиньи, КРС, лошади.
92. У кого имеется хоботковая кость.
93. К какому отделу черепа относятся носовая, резцовая, верхнечелюстная, хоботковая кости, носовые раковины и сошник.
94. К парным или непарным костям относятся носовая, резцовая, верхнечелюстная, хоботковая кости, носовые раковины и сошник.
95. Назовите границы носовой, резцовой, верхнечелюстной, хоботковой костей, носовых раковин и сошника.
96. Какие основные части включает в себя небная кость.
97. Назовите видовые особенности небной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
98. Назовите каналы и отверстия небной кости.
99. Назовите, чем образована небная пазуха.
100. Какие основные части включает в себя нижнечелюстная кость.
101. Назовите видовые особенности нижнечелюстной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
102. Назовите строение подъязычной кости.
103. Назовите видовые особенности подъязычной кости у собаки, свиньи, КРС, лошади.
104. К какому отделу черепа относятся небная, нижнечелюстная и подъязычная кости.
105. К парным или непарным костям относятся небная, нижнечелюстная и подъязычная кости.
106. Назовите границы небной, нижнечелюстной и подъязычной костей.
107. Какие кости включает предплечье.
108. На какие звенья делится скелет кисти.
109. Что различают на эпифизах и диафизе лучевой кости.
110. Назовите строение локтевой кости.
111. Назовите видовые особенности костей предплечья собаки, свиньи, КРС, лошади.
112. По каким признакам определите правое или левое предплечье.
113. Сколько рядов запястья.
114. Какие кости различают в проксимальном ряду.
115. Какие кости различают в дистальном ряду.
116. Назовите видовые особенности костей запястья собаки, свиньи, КРС, лошади.
117. Что различают на эпифизах и диафизе пястной кости.
118. Назовите видовые особенности пястных костей собаки, свиньи, КРС, лошади.
119. Сколько имеют фаланг пальцы кисти.
120. Чем отличаются первая и вторая фаланга по строению.
121. Назовите видовые особенности костей пальцев кисти собаки, свиньи, КРС, лошади.
122. Какие кости включает в себя тазовая кость.

123. Как образуется запертое отверстие.
124. Какими костями сформирована суставная впадина.
125. Как располагаются крылья подвздошной кости.
126. У кого выражен дорсальный бугорок.
127. Что различают на крыле подвздошной кости.
128. Чем образован вход в таз.
129. Чем образован выход из таза.
130. Как соединяются тазовые кости между собой.
131. Особенности седалищной ости собаки, свиньи, КРС, лошади, какие вырезки от нее отходят.
132. Назовите видовые особенности костей тазового пояса собаки, свиньи, КРС, лошади.
133. Что различают на эпифизах и диафизе бедренной кости.
134. По каким признакам определите правая или левая бедренная кость.
135. Назовите видовые особенности бедренной кости собаки, свиньи, КРС, лошади.
136. Какие кости включает скелет голени.
137. Что различают на эпифизах и диафизе большеберцовой кости.
138. Назовите строение малоберцовой кости.
139. По каким признакам определите правые или левые кости голени.
140. Назовите видовые особенности костей голени собаки, свиньи, КРС, лошади.
141. На какие звенья делится скелет стопы.
142. Сколько рядов костей заплюсны.
143. Какие кости различают в проксимальном ряду.
144. Какие кости различают в среднем ряду.
145. Какие кости различают в дистальном ряду.
146. Назовите видовые особенности костей заплюсны собаки, свиньи, КРС, лошади.
147. Что различают на эпифизах и диафизе плюсневой кости.
148. Назовите видовые особенности костей плюсневых костей собаки, свиньи, КРС, лошади.
149. Сколько имеют фаланг пальцы стопы.
150. Чем отличаются первая и вторая фаланга по строению.
151. Назовите видовые особенности костей пальцев стопы собаки, свиньи, КРС, лошади.

Артрология

1. Особенности соединения костей скелета головы домашних млекопитающих.
2. Назовите примеры прерывного и непрерывного типов соединения.
3. Видовые особенности височно-нижнечелюстного сустава.
4. Видовые особенности соединений элементов подъязычной кости между собой и с височной костью.
5. Разновидности швов между костями скелета головы.
6. Видовые особенности соединения затылочной кости с атлантом и осевым позвонком.
7. Соединения позвонков между собой в различных отделах позвоночного столба и их видовые особенности.
8. Общие связки позвоночного столба и их видовые особенности.
9. Соединения ребер между собой, с позвоночным столбом и грудиной.
10. Видовые особенности соединений элементов грудины.
11. Какие типы соединений характерны для костей плечевого пояса и свободного отдела грудных конечностей домашних млекопитающих?
12. Характеристика плечевого сустава по строению, форме суставных поверхностей и осям движения. Видовые особенности в его строении у домашних животных.
13. Видовые особенности соединения костей предплечья между собой и костями запястья.
14. Характеристика запястного сустава по строению, форме суставных поверхностей и осям движения.

15. Какие суставы входят в состав запястного сустава и особенности их строения у домашних животных.
16. Характеристика соединений пястных костей между собой, с костями запястья и проксимальными фалангами пальцев. Их видовые различия.
17. Особенности связочного аппарата сесамовидных костей пальцев у домашних млекопитающих.
18. Характеристика межфаланговых суставов по строению, форме суставных поверхностей и осям движения. Видовые различия в строении межфаланговых суставов у домашних животных.
19. Характеристика соединений копытных хрящей у лошади.
Какие типы соединений характерны для костей тазового пояса и свободного отдела тазовых конечностей домашних животных.
20. Характеристика крестцово-подвздошного сустава и связок таза у домашних животных.
21. Характеристика тазобедренного сустава по строению, форме суставных поверхностей и осям движения. Видовые особенности строения тазобедренного сустава.
22. Характеристика коленного сустава по форме суставных поверхностей, строению, осям движения. Видовые особенности строения коленного сустава.
23. Видовые особенности соединения костей голени между собой и с костями заплюсны.
24. Характеристика заплюсневого сустава по строению, форме суставных поверхностей и осям движения.
25. Какие суставы входят в состав заплюсневого сустава и их видовые особенности.
26. Видовые особенности соединений костей заплюсны и пальцев у домашних животных.

Миология

1. Какие мышцы соединяют грудную конечность с туловищем.
2. Где расположена широчайшая мышца спины.
3. Откуда начинается и к чему прикрепляется широчайшая мышца спины.
4. Какую работу выполняет широчайшая мышца спины.
5. Где расположена трапецевидная мышца.
6. Откуда начинается и к чему прикрепляется трапецевидная мышца.
7. Какую работу выполняет трапецевидная мышца.
8. Где расположена ромбовидная мышца.
9. Откуда начинается и к чему прикрепляется ромбовидная мышца.
10. Какую работу выполняет ромбовидная мышца.
11. Где расположена плечеголовная мышца спины.
12. Откуда начинается и к чему прикрепляется плечеголовная мышца.
13. Как делится плечеголовная мышца.
14. Какую работу выполняет плечеголовная мышца.
15. Где расположена вентральная зубчатая мышца.
16. Откуда начинается и к чему прикрепляется вентральная зубчатая мышца.
17. Как делится вентральная зубчатая мышца.
18. Какую работу выполняет вентральная зубчатая мышца.
19. Назовите, на какие группы делятся мышцы грудной стенки.
20. Перечислите мышцы инспираторы (вдыхатели).
21. Перечислите мышцы экспираторы (выдыхатели).
22. Где расположены межреберные мышца.
23. Откуда начинаются и к чему прикрепляются наружные и внутренние межреберные мышца.
24. Откуда начинаются и к чему прикрепляются краниальная и каудальная дорсальные зубчатые мышца.
25. Откуда начинается и к чему прикрепляется лестничная мышца.
26. Откуда начинается и к чему прикрепляется поперечная мышца груди.
27. Что собой представляет грудобрюшная преграда.

28. Какие части различают в диафрагме.
29. Какую работу выполняет диафрагма.
30. Какие мышцы относятся к мышцам живота.
31. Что собой представляет паховый канал.
32. Откуда начинается и к чему прикрепляется прямая мышца живота.
33. Откуда начинается и к чему прикрепляется наружная косая мышца живота.
34. Откуда начинается и к чему прикрепляется внутренняя косая мышца живота.
35. Что собой представляет белая линия.
36. Назовите, на какие группы делятся мышцы позвоночного столба.
37. Перечислите дорсальные мышцы позвоночного столба.
38. Перечислите вентральные мышцы позвоночного столба.
39. На какие части делится подвздошнореберная мышца.
40. Откуда начинается и к чему прикрепляется подвздошнореберная мышца.
41. На какие части делится длинная мышца.
42. Откуда начинается и к чему прикрепляется длинная мышца.
43. Откуда начинается и к чему прикрепляется пластинчатая мышца.
44. Откуда начинается и к чему прикрепляется остистая мышца.
45. Откуда начинаются и к чему прикрепляются длинная мышца головы и длинная мышца шеи.
46. Откуда начинается и к чему прикрепляется большая поясничная мышца.
47. Откуда начинается и к чему прикрепляется малая поясничная мышца.
48. Откуда начинаются и к чему прикрепляются дорсальные мышцы хвоста.
49. Откуда начинаются и к чему прикрепляются вентральные мышцы хвоста.
50. Перечислите короткие мышцы шеи.
51. Назовите, на какие группы делятся мышцы головы.
52. Какие мышцы относятся к мимическим мышцам.
53. Какие мышцы относятся к жевательным мышцам.
54. Где расположена круговая мышца рта.
55. На какие группы делятся мышцы грудной конечности.
56. На какие мышцы делятся мышцы свободной части грудной конечности.
57. Какие мышцы относятся к мышцам плечевого пояса.
58. Какие мышцы относятся к мышцам плечевого сустава.
59. Какие мышцы относятся к мышцам локтевого сустава.
60. Какие мышцы относятся к мышцам запястного сустава.
61. Какие мышцы относятся к мышцам суставов пальцев.
62. На какие группы делятся мышцы запястного сустава и суставов пальцев по своему расположению.
63. Откуда начинается и к чему прикрепляется дельтовидная мышца.
64. Откуда начинается и к чему прикрепляется подлопаточная мышца. Откуда начинается и к чему прикрепляется двуглавая мышца плеча.
65. Откуда начинается и к чему прикрепляется плечевая мышца.
66. На какие группы делятся мышцы тазовой конечности.
67. На какие группы делятся мышцы свободной части тазовой конечности.
68. Какие мышцы относятся к мышцам тазобедренного сустава.
69. Какие мышцы относятся к мышцам коленного сустава.
70. Какие мышцы относятся к мышцам заплюсневого сустава.
71. Какие мышцы относятся к мышцам суставов пальцев.
72. На какие группы делятся мышцы заплюсневого сустава и суставов пальцев по своему расположению.
73. Откуда начинается и к чему прикрепляется поверхностная ягодичная мышца.
74. Откуда начинается и к чему прикрепляется стройная мышца.
75. Откуда начинается и к чему прикрепляется двуглавая мышца бедра.
76. Откуда начинается и к чему прикрепляется четырехглавая мышца бедра.

77. Откуда начинается и к чему прикрепляется трехглавая мышца голени.
78. Откуда начинается и к чему прикрепляется передняя большеберцовая мышца.
79. Откуда начинается и к чему прикрепляется длинный пальцевый разгибатель.
80. Откуда начинается и к чему прикрепляется поверхностный пальцевый сгибатель.

2. Общий (кожный покров)

1. На какие железы подразделяются железы кожи.
2. К каким железам относятся сальные железы кожи.
3. Где встречаются сальные железы.
4. Где открывается выводной проток сальных желез.
5. К каким железам относятся потовые железы кожи.
6. Где встречаются потовые железы.
7. Где открывается выводной проток потовой железы.
8. К каким железам относятся молочные железы.
9. Из чего состоит волос.
10. На какие группы делятся волосы.
11. Как называется утолщенная часть волоса.
12. Что содержит корковое вещество волоса.
13. Что содержит мозговое вещество волоса.
14. Что представляет собой кутикула волоса.
15. Какие функции выполняет кожа.
16. Из каких слоев состоит кожа.
17. Из каких слоев состоит эпидермис.
18. Что залегает между эпидермисом и собственно кожей.
19. Какие слои залегают в дерме.
20. Из чего состоят слои в дерме.
21. Из чего состоит подкожная клетчатка.
22. Что собой представляют мякиши.
23. Какие мякиши различают.
24. Из каких слоев состоит копыто, копытце, коготь.
25. Из каких слоев состоят рога.

Раздел 3. Висцеральная группа. Спланхнология или висцерология

Пищеварительная система

1. Какие органы развиваются в процессе филогенеза из передней, средней и задней кишки?
2. Как и почему развиваются органы головной кишки?
3. Как построен трубчатый орган?
4. Принцип строения паренхиматозного органа.
5. Назовите органы преддверия рта.
6. Назовите органы собственно ротовой полости.
7. Каким эпителием выстлана слизистая оболочка ротовой полости и почему? (его значение?)
8. Общая характеристика и роль пристенных слюнных желез.
9. Особенности строения и топографии застенных слюнных желез, где открываются их протоки?
10. Как делятся зубы по анатомическому строению, сменяемости и функции?
11. Строение короткокоронкового зуба.
12. Строение длиннокоронкового зуба.
13. Из каких тканей построен зуб?
14. Что такое зубная формула, в чем принцип ее построения?
15. Строение языка.
16. Виды вкусовых сосочков, положение и особенности у изучаемых животных.

17. Характеристика и видовые особенности механических сосочков языка.
18. Опишите строение и топографию глотки, как органа.
19. Как сообщается глотка со слуховым анализатором?
20. Какие серозные полости есть в грудной полости. Что такое средостение?
21. Опишите слизистую оболочку пищевода.
22. В чем особенности мышечной оболочки в связи с функцией у разных домашних животных
23. На какие типы делят желудки по характеру строения слизистой оболочки?
24. Перечислите анатомические части однокамерного желудка.
25. Что такое сальники, чем образованы, их топография.
26. Назовите анатомические особенности желудка свиньи и лошади.
27. Где расположен желудок у собаки, свиньи и лошади?
28. Как построена стенка желудка, их особенности у домашних животных?
29. Какие камеры образуют преджелудок, особенности его эпителиального слоя.
30. Назовите анатомические части сычуга и зоны желудочных желез.
31. Топографическое положение отделов многокамерного желудка.
32. Строение, положение и роль желоба сетки.
33. Перечислите последовательно кишки, входящие в тонкий и толстый отделы.
34. Какие морфологические особенности характерны для тонкого и толстого отделов кишечника?
35. Какие пищеварительные железы имеются в двенадцатиперстной кишке?
36. Опишите топографию кишок тонкого отдела у домашних животных.
37. Назовите доли печени, ее топографию.
38. Опишите протоки печени.
39. Особенности топографии, строения и функции поджелудочной железы.
40. Опишите топографию и анатомические участки слепой кишки собаки, свиньи, лошади, КРС.
41. Опишите топографию и участки ободочной кишки лошади и собаки.
42. Опишите топографию и участки ободочной кишки коровы и свиньи.

Дыхательная система

1. Какие хрящи образуют верхушку носа?
2. Назовите носовые раковины и ходы в носовой полости, с чем связано их название?
3. Опишите особенности эпителиального слоя слизистой оболочки носовой полости.
4. Какие хрящи формируют остов гортани у млекопитающих.
5. Чем представлен голосовой аппарат у млекопитающих?
6. Какова форма колец трахеи млекопитающих?
7. Особенности топографии легких у млекопитающих.
8. Опишите особенности строения легкого у домашних млекопитающих.

Мочеполовой аппарат

1. Какие типы почек у домашних животных?
2. В какой зоне образуется моча?
3. Почему мозговая зона называется мочеотводящей?
4. Чем одеты почки с поверхности?
5. Назовите оболочки стенки мочевого пузыря и его анатомические части.
6. Что препятствует обратному току мочи из мочевого пузыря?
7. Перечислите органы размножения самок млекопитающих
8. Какие зоны есть в яичнике?
9. Что такое истинное и ложное желтое тело?
10. Что такое овуляционная ямка, у каких животных имеется?
11. Какие типы маток Вы знаете?
12. Особенности матки свиньи и собаки.
13. Назовите оболочки стенки матки.
14. Какие органы входят в состав полового аппарата самцов

15. Чем образован остов и паренхима семенника?
16. За счет чего образуются влагалищные оболочки семенника?
17. Назовите добавочные половые железы, их роль.
18. Где расположен и чем образован мочеполовой канал?
19. Чем образован препуциальный мешок?

Раздел 4. Интегрирующая группа. Системы органов нейро-гуморальной регуляции
Ангиология. Органы гемопоэза, иммунной защиты и внутренней среды

1. Назовите состав сердечно-сосудистой системы.
2. Расскажите строение сердца.
3. Назовите состав лимфатической системы.
4. Перечислите поверхностные лимфатические узлы.
5. Назовите состав кроветворных органов.
6. Назовите строение функции кроветворных органов.
 1. Круги кровообращения. Особенности кровообращения у плода.
 2. Морфофункциональная характеристика и значение кровеносной системы, ее анатомический состав.
 3. Сердце, как центральный орган кровеносной системы. Строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение, иннервация.
 4. Дуга аорты и плечеголовной ствол.
 5. Артерии головы.
 6. Артерии грудной и брюшной аорты.
 7. Артерии тазовая полость.
 8. Артерии грудной конечности.
 9. Артерии тазовой конечности.
 10. Морфофункциональная характеристика венозных сосудов и их бассейнов.
 11. Бассейн краниальной полый вены.
 12. Бассейн каудальной полый вены.
 13. Морфофункциональная характеристика и значение лимфатической системы, ее анатомический состав.
 14. Лимфоцентры и лимфоузлы головы и шеи.
 15. Лимфоцентры и лимфоузлы грудной стенки и грудной полости.
 16. Лимфоцентры и лимфоузлы брюшной стенки.
 17. Лимфоцентры и лимфоузлы грудной и тазовой конечности.
 18. Органы кроветворной функции. Красный костный мозг. Селезенка. Лимфатические узлы. Тимус. Строение, топография, видовые особенности.
 19. Дайте характеристику железам внутренней секреции
 20. Назовите классификацию желез внутренней секреции.
 21. Дайте характеристику гипофизу и эпифизу.
 22. Дайте характеристику щитовидной и паращитовидной железам.
 23. Дайте характеристику надпочечникам.
 24. Дайте характеристику поджелудочной и половым железам.

Нервная система и органы чувств

1. Назовите видовые особенности головного мозга.
2. Назовите оболочки головного мозга.
3. Назовите пространства головного мозга.
4. Что является границей между головным и спинным мозгом?
5. Назовите главные отделы головного мозга.
6. Где располагается спинной мозг?
7. Чему соответствует граница головного и спинного мозга?
8. Чем заканчивается спинной мозг?
9. Назовите оболочки спинного мозга.
10. Назовите пространства спинного мозга.

11. На какие части подразделяют спинной мозг.
12. Что представляет собой продолговатый мозг?
13. Что представляет собой мозговой мост?
14. Из каких основных частей состоит мозжечок?
15. Что входит в состав среднего мозга?
16. Что входит в состав промежуточного мозга?
17. Назовите отделы концевой части мозга.
18. Чем представлен обонятельный мозг?
19. Как разделяются спинномозговые нервы?
20. Каким нервом является каждый спинномозговой нерв?
21. Через какие отверстия выходят спинномозговые нервы из позвоночного канала?
22. На какие ветви делятся спинномозговые нервы по выходе из позвоночного канала?
23. Что иннервируют дорсальные ветви спинномозговых нервов?
24. Что образуют вентральные ветви спинномозговых нервов?
25. Как образуется плечевое сплетение?
26. Где располагается плечевое сплетение?
27. Какими нервами образуется поясничное сплетение?
28. Какими нервами образуется крестцовое сплетение?
29. Какие ветви выходят от крестцового сплетения?
30. Что входит в состав периферической нервной системы?
31. Откуда отходят черепно-мозговые нервы?
32. Как классифицируются черепно-мозговые нервы?
33. К каким нервам относятся по своему характеру обонятельный и зрительный нервы?
34. К каким нервам относятся по своему характеру глазодвигательный, блоковый и отводящий нервы?
35. К каким нервам относятся по своему характеру тройничный нерв?
36. Назовите ветви тройничного нерва.
37. К каким нервам относятся по своему характеру лицевой и блуждающий нервы?
38. К каким нервам относятся по своему характеру добавочный и подъязычный нервы?
39. К каким нервам относятся по своему характеру равновеснослуховой нерв?
40. Назовите ветви лицевого нерва.
41. Какие различают части вегетативной нервной системы?
42. Что иннервирует вегетативная нервная система?
43. Где находятся центры симпатической части вегетативной нервной системы?
44. Как делится симпатический ствол?
45. Где лежат симпатические пограничные стволы?
46. Что входит в состав шейной части симпатического ствола?
47. Что входит в состав грудной части симпатического ствола?
48. Что входит в состав поясничной части симпатического ствола?
49. Что входит в состав крестцовой части симпатического ствола?
50. Что входит в состав хвостовой части симпатического ствола?
51. Где находятся центры симпатической и парасимпатической части вегетативной нервной системы?
52. Что входит в состав симпатической и парасимпатической части вегетативной нервной системы?
53. Что входит в состав среднемозговой части парасимпатической части?
54. Что входит в состав продолговато-мозговой части парасимпатического отдела вегетативной нервной системы?
55. Что входит в состав крестцовой части парасимпатического отдела вегетативной нервной системы?
56. Из чего состоит орган зрения?
57. На какие части делится сосудистая оболочка глаза?
58. Что имеется в центре радужной оболочки.

59. Какие части различают в сетчатой оболочке глаза?
60. Что относится к вспомогательному аппарату глазного яблока?
61. Что представляют собой веки?
62. Из чего состоит слезный аппарат?
63. Назовите мышцы глазного яблока.
64. Какие нервы подходят к глазному яблоку?
65. Из каких частей состоит ухо?
66. Что относят к наружному уху?
67. Что входит в состав среднего уха?
68. Где расположены слуховые косточки?
69. Назовите слуховые косточки.
70. Из каких частей состоит внутреннее ухо?
71. На какие части делится костный лабиринт?
72. Какие нервы связаны с органом слуха?

Раздел 5. Особенности анатомия птицы

1. Видовые особенности строения костей скелета домашней птицы.
2. Видовые особенности строения мышечной системы домашней птицы.
3. Видовые особенности строения кожного покрова и его производных домашней птицы.
4. Видовые особенности пищеварительной системы домашней птицы.
5. Видовые особенности дыхательной системы домашней птицы.
6. Видовые особенности мочевыделительной системы домашней птицы.
7. Видовые особенности половой системы домашней птицы.
8. Видовые особенности сердечно-сосудистой системы домашней птицы.
9. Видовые особенности нервной системы домашней птицы.
10. Видовые особенности органов чувств домашней птицы.

Процедура оценивания собеседования

В начале, используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного обучающегося. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы.

Если затрудняется с ответом, то задается наводящий вопрос. Если не отвечает, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего.

В конце используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде собеседования по вопросам. Ответы принимаются по желанию обучающегося.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если обучающийся обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия, умение демонстрации на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; сделал вывод по излагаемому материалу.

- «Не зачтено», если обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; неумение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

1.2. Комплект заданий для контрольной работы

1. Опишите общую схему строения клеток. Размер и форма клеток. Приведите примеры.
2. Виды органоидов и включений. Их структурное и функциональное отличие.
3. Понятие о кариотипе. Митоз, его отличие от мейоза.
4. Мейоз. Его отличие от митоза. Опишите оплодотворение и восстановление диплоидного набора хромосом.
5. Гаметогенез. Отличия спермато- и овогенеза.
6. Типы гастрюляции у ланцетника, птиц и млекопитающих. Дифференцировка зародышевых листков.
7. Классификация яйцеклеток. Типы дробления зиготы. Особенности дробления и ранних стадий развития млекопитающих.
8. Типы дробления зиготы. Особенности дробления и ранних стадий развития млекопитающих.
9. Типы тканей. Строение, происхождение, функция и классификация эпителиальной ткани.
10. Строение и функция эпителия. Перечислите органы, в которых преобладает та или иная функция.
11. Строение и классификация опорно - трофических тканей. Отличия в строении и функции рыхлой и плотной соединительной ткани.
12. Форменные элементы крови. Их функция и где они образуются?
13. Строение и иннервация гладкой мышечной ткани. Ее отличие от поперечно-полосатой мышечной ткани.
14. Строение и иннервация поперечно - полосатой мышечной ткани. Ее отличия от гладкой мышечной ткани.
15. Общая характеристика нервной ткани. Строение, функция и классификация нейронов.
16. Виды нервных отростков. Их отличие от нервного волокна и нерва. Схема рефлекторной дуги.
17. Какие ткани входят в состав кости как органа? Виды соединения костей.
18. Какие ткани входят в состав мышцы как органа? Типы мышц по форме и функции.
19. Что такое сустав? Классификация суставов по строению и движению. Приведите примеры.
20. Дайте краткую характеристику всем отделам осевого скелета. Отличия в строении осевого скелета у птиц.
21. Дайте краткую характеристику всем отделам периферического скелета. Отличия в строении периферического скелета у птиц.
22. Опишите кости черепа. Какие кости образуют скуловую дугу, твердое небо и орбиту глаза.
23. Опишите кости, образующие височно-нижнечелюстной сустав и мышцы действующие на него.
24. Строение грудных позвонков. Полный костный сегмент. Перечислите мышцы экспираторы и инспираторы.
25. Отличия в строении шейных, грудных, поясничных позвонков. Перечислите мышцы позвоночного столба и брюшной стенки.
26. Строение крестцовой кости. Как соединяется тазовый пояс с осевым скелетом млекопитающих и птиц?
27. Отличия в строении плечевого пояса у птиц и млекопитающих. Мышцы, соединяющие грудную конечность с туловищем.
28. Строение плеча и предплечья. Перечислите мышцы, действующие на плечевой и локтевой суставы.

29. Строение кисти у различных животных. Перечислите мышцы, действующие на запястный и пальцевые суставы.
30. Суставы грудной конечности. Их виды по строению и движению.
31. Отличия в строении тазового пояса птиц и млекопитающих.
32. Строение бедра и голени. Перечислите мышцы, действующие на тазобедренный и коленный суставы.
33. Строение стопы у различных животных. Мышцы, действующие на заплюсневый и пальцевые суставы.
34. Суставы тазовой конечности, их виды по строению и движению.
35. Строение трубкообразного и компактного органа. Приведите примеры.
36. Строение ротовой полости. Отличия в строении и количестве зубов у травоядных и плотоядных. Виды слюнных желез.
37. Типы желудков в зависимости от характера слизистой оболочки. Приведите примеры.
38. Перечислите все отделы и подотделы пищеварительного тракта, и в каких из них преобладает та или иная функция.
39. Строение и топография тонкого и толстого кишечника лошади. Чем обусловлено их различие.
40. Опишите различия в строении слизистой оболочки пищевода и кишечника, толстого и тонкого отдела кишечника. Чем обусловлено их различие.
41. Особенности строения органов пищеварения у птиц.
42. строение и функция поджелудочной железы. Какие ферменты и гормоны она выделяет.
43. Строение и функция печени. Особенности ее кровообращения.
44. Строение трубкообразного органа. Особенности строения стенки трахеи. Чем обусловлены эти особенности?
45. Строение легких. Бронхиальное и альвеолярное дерево.
46. Особенности строения органов дыхания у птиц.
47. Строение почек. Типы почек у млекопитающих.
48. Особенности кровообращения почек. Строение и функция почечного тельца и нефрона.
49. Строение яичников. Овогенез. Строение фолликулов, их атрезия и овуляция. Какие гормоны выделяют яичники?
50. Типы маток у млекопитающих. Строение двурогой матки.
51. Строение семенников. Сперматогенез. Из каких клеток состоят извитые семенные канальца? Какие гормоны выделяют семенники?
52. Особенности строения органов мочеиспускания и размножения у птиц.
53. Строение и топография сердца. Круги кровообращения.
54. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Какие клетки образуются в красном костном мозге, тимусе, лимфатических узлах и селезенке.
55. Опишите путь крови от брюшной аорты до каудальной полой вены через кишечник и печень воротное кровообращение.
56. Строение и функция системы органов лимфообращения.
57. Строение и функция лимфатических узлов. Что называется «корнем лимфатического узла».
58. Закономерности строения и общая характеристика отделов нервной системы.
59. Строение головного мозга и его оболочек.
60. Строение спинного мозга и спинно-мозговых ганглиев.
61. Гистологическое строение серого и белого вещества спинного и головного мозга.
62. Строение нерва. Черепно-мозговые нервы и зоны их иннервации.
63. Строение нерва. Образование и ветвление нервов плечевого сплетения.
64. Строение нерва. Образование и ветвление пояснично-крестцового сплетения.

65. Морфологические и функциональные отличия симпатических и парасимпатического нервной системы.
66. Строение глаза. Светопреломляющие среды.
67. Строение сетчатки. Какими отростками нервных клеток образованы палочки и колбочки?
68. Строение среднего и внутреннего уха.
69. Отличия в строении желез внутренней и внешней секреции. Перечислите железы смешанной секреции.
70. Железы внутренней секреции. Типография и функция.
71. Строение кожи и ее производные.
72. Классификация желез по строению, функции и выработке секрета. Приведите примеры.
73. Развитие и строение волоса.
74. Строение копыта лошади.
75. Особенности строения кожи и ее производных у птиц. Вопросы к контрольной по физиологии.
76. Парасимпатическая часть вегетативного отдела нервной системы.
77. Симпатическая часть вегетативного отдела нервной системы.
78. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга. Из каких элементов состоит рефлекторная дуга.
79. Какие функции выполняют различные отделы ЦНС.
80. Каковы строение и функции симпатической и парасимпатической, соматической нервной системы.
81. Что такое анализатор и из каких отделов он состоит.
82. Гормоны щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной и половых желез и их функции.
83. Какие функции выполняет кровь.
84. Проводящая система сердца.
85. Опишите структурно-функциональную единицу легких.
86. Каким образом кровь транспортирует кислород и углекислый газ. Как осуществляется газообмен в легких и тканях.
87. Средний мозг, его строение, развитие, топография ядер.
88. Ромбовидный мозг, его строение, развитие, топография ядер.
89. Концевой мозг, его строение, развитие, топография ядер.
90. Промежуточный мозг, его строение, развитие, топография ядер.
91. Как образуется и выделяется моча у млекопитающих.
92. Каково строение нефрона. Как регулируется деятельность почек.
93. Лимфоцентры и лимфоузлы грудной стенки и грудной полости.
94. Каково строение молочной железы. Как регулируется рост и развитие.
95. Морфофункциональная характеристика, анатомический состав и значение мочевыделительной системы.
96. Аппарат дыхания. Носовая полость, ее отделы и видовые особенности.
97. Морфофункциональная характеристика и значение сердечно-сосудистой системы (ССС) его анатомический состав.
98. Общая морфофункциональная характеристика половой системы самок, анатомический состав.
99. Общая морфофункциональная характеристика половой системы самцов. Анатомический состав системы.
100. Общая морфофункциональная характеристика дыхательной системы, анатомический состав.
101. Серозные полости тела. Особенности их строения, деления. Деление брюшной полости на отделы.

102. Сердце, как центральный орган ССС. Строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение.
103. Морфофункциональная характеристика тонкого отдела кишечника. Анатомический состав.
104. Какие функции выполняет кожа. Опишите ее роль в терморегуляции и как выделительного органа.
105. Морфофункциональная характеристика венозных сосудов и их бассейнов.

Номера вопросов контрольной работы определяются по двум последним цифрам шифра обучающегося.

Все ответы на вопросы должны сопровождаться рисунками или схемами с соответствующими обозначениями на них.

Контрольная работа должна быть написана чисто, аккуратно, грамотно, особенно при написании анатомических терминов. Объем работы примерно 20-30 листов А4. Ответы должны быть полными и конкретными. В конце работы следует привести название и год издания использованной литературы и методических рекомендаций, а также должна быть поставлена дата окончания работы и подпись. Работа должна быть выполнена и отправлена в университет за месяц до начала сессии.

Рецензированная контрольная работа с замечаниями преподавателя возвращается для доработки допущенных ошибок и последующей защиты (собеседования).

Ответ на каждый вопрос должен быть иллюстрирован рисунком или схемой.

| Предпоследняя цифра шифра | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Пос лед- няя циф ра ши фра | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 0 | | 8,9,1 938,5 3,58, 71,76 | 4,9,2 234,3 9,48, 61,77 | 1,11, 24,35, 57,65, 72,78 | 7,13,20 43,64, 70,73, 79 | 2,10,27 34,36, 55,60, 80 | 14,21, 46,49, 56,60, 73,81 | 5,12,28 47,56, 62,71, 82 | 15,25, 39,51, 53,61, 73,83 | 16,18, 24,40, 50,61, 75,84 |
| 1 | | 1,9,1 929,3 5,53, 58,86 | 2,10, 20,30 ,36,5 4,59, 87 | 3,11, 21,31, 37,55, 60,88 | 4,12,22 32,38, 56,61 89 | 5,13,23 33,39, 57,62, 90 | 6,14,24 34,40, 48,63, 91 | 7,15,25 41,64, 69,71, 92 | 8,16,26 42,65, 70,72, 93 | 17,24, 43,49, 53,58, 73,94 | 18,25, 44,51, 54,59, 73,95 |
| 2 | | 1,13, 23,45 ,55,6 0, 74,96 | 2,9,2 446,5 3,61, 75,97 | 3,10, 25,29, 35,54, 62,98 | 4,10,26 30,36, 55,63, 99 | 5,11,27 31,37, 56,64, 100 | 6,12,28 32,38, 57,65, 101 | 7,13,19 33,50, 48,58, 102 | 8,14,20 34,39, 58,69, 103 | 15,21, 40,49, 59,70, 71,104 | 16,22, 41,51, 53,60, 72,105 |
| 3 | | 1,17, 23,42 ,54,6 1,73, 76 | 2,18, 24,43 ,55,6 2,74, 77 | 3,9,25, 44,56, 63,75, 78 | 4,10,26 29,45, 47,64, 79 | 5,11,27 30,46, 48,65, 80 | 6,12,28 30,35, 58,69, 81 | 7,13,19 31,36, 59,70, 82 | 8,14,20 32,37, 53,60, 83 | 15,21, 33,38, 49,54, 61,84 | 16,22, 34,39, 51,55, 62,85 |
| 4 | | 1,17, 23,40 ,56,6 3,71, 86 | 2,18, 24,41 ,57,6 4,72, 87 | 3,9,25, 42,48, 65,73, 88 | 4,10,26 43,69, 58,74, 89 | 5,11,27 44,59, 70,75, 90 | 6,12,28 34,45, 53,60, 91 | 7,13,19 30,46, 54,61, 92 | 8,14,20 30,35, 55,62, 93 | 15,21, 31,36, 49,56, 63,94 | 16,22, 32,37, 51,57, 64,95 |
| 5 | | 1,17, 23,33 ,38,4 8,65, 96 | 2,18, 24,34 ,39,5 8,69, 97 | 3,9,25, 40,59, 70,71 98 | 4,10,26 41,53, 60,72, 99 | 5,11,27 42,54, 61,73, 100 | 6,12,28 43,55, 62,74, 101 | 7,13,19 30,46, 54,61, 92 | 8,14, 20,30 45,57 64,93 | 15,20, 30,46, 48,49, 65,104 | 16,21, 31,46, 51,58, 69,105 |
| 6 | | 5,17, | 8,18, | 1,18, | 2,9,24, | 3,10,25 | 4,11,26 | 5,13,27 | 8,14, | 5,15, | 8,16,19 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | 22,32 ,35,5 9,70, 76 | 23,33 ,36,5 3,60, 77 | 23,33, 37,54, 61,78 | 34,38, 55,62 79 | 39,56, 63,71, 80 | 40,57, 64,72, 81 | 41,48, 65,73, 82 | 29,42, 58,69, 74,83 | 28,43, 59,70, 75,84 | 29,44, 53,59, 85 |
| 7 | 2,18, 20,30 ,44,5 3,60, 86 | 1,9,2 331,4 5,53, 58,87 | 5,10, 24,32, 46,53, 65,88 | 4,11,25 33,35, 50,58, 89 | 5,12,20 36,56, 59,71, 90 | 13,21, 37,49, 57,60, 72,91 | 14,22, 38,48, 51,61, 73,92 | 1,10,20 30,36, 62,69, 93 | 2,11, 21,37, 63,70, 94 | 4,12,22 38,53, 64,75, 95 |
| 8 | 3,10, 21,29 ,45,5 3,65, 96 | 5,11, 22,30 , 46,54 ,58,9 7 | 8,12, 23,31, 35,55, 59,98 | 8,13,24 32,36, 56,60, 99 | 1,14,25 33,37, 57,61, 100 | 2,15,26 34,38, 48,62, 101 | 16,27, 39,63, 49,69, 71,102 | 17,28, 40,51, 64,70, 72,103 | 1,18, 19,41, 53,65, 73,104 | 2,9,20, 42,51, 58,74, 105 |
| 9 | 2,10, 21,37 ,53,6 0,75, 76 | 4,11, 23,29 ,38,5 5, 61,77 | 13,20, 30,39, 49,56, 62,78 | 14,21, 31,40, 52,57, 63,78 | 1,15,27 33,41, 57,64, 80 | 2,16,28 34,40, 53,58, 81 | 4,18,27 41,53, 58,71, 82 | 5,11,28 40,54, 64,72, 83 | 6,12, 19,38, 56,65, 73,84 | 1,10,20 39,57, 60,74, 85 |

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для обучающихся заочной формы обучения.

В состав контрольной работы входят стандартные вопросы требующие, схематического описания морфофункциональных характеристик животного организма.

Вариант обучающийся получает путем собственного случайного выбора из предложенных вариантов заданий. Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами установлены следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, учебной, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа, например, обучающийся неправильно указал основные понятия, номенклатуру, морфологию, неправильно сформулировал закономерности строения и развития животного организма и т.п.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, обучающимся упущен из вида какой – либо нехарактерный факт, к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности.

За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/незачтено».

Критерии оценки:

- «Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы и схемы, выполнены пояснения по работе.

- «Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, не приведены рисунки, таблицы и схемы по работе, не выполнены пояснения по работе.

1.3. Комплект разноуровневых задач (заданий)

1. Задачи репродуктивного уровня

ЗАДАЧА № 1

На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:

Вопрос: Деление скелета на отделы.

ЗАДАЧА № 2

На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:

Вопрос: Суставы осевого скелета, грудной и тазовой конечности.

ЗАДАЧА № 3

На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:

Вопрос: Проекцию мышц головы, туловища, хвоста, конечностей.

ЗАДАЧА № 4

На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:

Вопрос: Проекцию органов грудной, брюшной и тазовой полостей.

ЗАДАЧА № 5

На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:

Вопрос: Проекцию магистральных сосудов и нервов тела животного.

ЗАДАЧА № 6

На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:

Вопрос: Проекцию желез внутренней секреции.

ЗАДАЧА № 7

На скелете лошади или птицы показать и дать характеристику:

Вопрос: Кожи и производных кожного покрова.

2. Задачи реконструктивного уровня

Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении шейных позвонков.

Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей атланта:

| | |
|---------|--|
| КРС. | Крылья атланта в виде «крыльев бабочки». Вместо крылового отверстия крыловая вырезка – <i>incissuraalaris</i> . Дорсальный бугорок не выражен. |
| Собака. | Крылья атланта узкие, массивные. Вместо поперечного отверстия поперечный канал – <i>canalistransversarius</i> . Дорсальный бугорок широкий. |
| Лошадь. | Крылья атланта узкие, массивные. Поперечного отверстия нет. Крыловая ямка мелкая. Дорсальный бугорок широкий. |
| Свинья. | Крылья атланта тонкие направлены вентрально. Есть все отверстия. Крыловая ямка глубокая. Дорсальный бугорок не выражен. |

ЗАДАЧА № 2

Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей черепа.
Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей затылочной кости:

| | |
|---------|---|
| Собака. | Яремные отростки длинные изогнуты по продольной оси. Чешуя гладкая, вогнутая, треугольной формы. Мыщелкового отверстия нет. |
| Свинья. | Яремные отростки длинные несколько расставлены в стороны. Есть выйный и наружный сагиттальный гребень, выйная ямка. |
| КРС. | Яремные отростки короткие, широкие. Есть мыщелковое отверстие, наружный сагиттальный гребень, выйные ямки. |
| Лошадь. | Яремные отростки длинные направлены медиально. Есть мыщелковое отверстие, выйная линия. Чешуя узкая. |

ЗАДАЧА № 3

Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей черепа.
Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей височной кости:

| | |
|---------|--|
| Лошадь. | Наружный слуховой проход длинный. Барабанный пузырь вытянутый. Мышечный отросток имеет вид широкой пластинки. |
| КРС. | Наружный слуховой проход короткий. Барабанный пузырь округлой формы. Шиловидный отросток короткий. Мышечный отросток заострен. |
| Свинья. | Наружный слуховой проход короткий. Шиловидного и мышечного отростков нет. Барабанный пузырь округлой формы. Позадисуставной и сосцевидные отростки выражены слабо. |
| Собака. | Наружный слуховой проход длинный. Сосцевидного, позадисуставного и мышечного отростков нет. Барабанный пузырь вытянутый. |

ЗАДАЧА № 4

Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей грудной конечности.

Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей лопатки:

| | |
|---------|---|
| КРС. | Бугор ости лопатки сильно развит и нависает над заостренной ямкой, акромион отсутствует, лопаточный хрящ небольшой. |
| Собака. | Бугор ости и каракоидный отросток хорошо выражены, акромион отсутствует, суставная впадина имеет вырезку, предостная ямка узкая. |
| Лошадь. | Акромион нависает над шейкой лопатки и имеет крючковидный отросток – hamatus, хрящ лопатки развит слабо, краниальный угол лопатки округлый. |
| Свинья. | Заостренная ямка в три раза шире предостной ямки, акромион доходит до шейки лопатки, хрящ небольшой. |

ЗАДАЧА № 5

Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей грудной конечности.

Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей пястных костей:

| | |
|---------|---|
| Собака. | 4 кости: 1 – ая отсутствует, 3 – я и 4 – ая – длинные, массивные 2 – ая и 5 – ая короткие, изогнутые, на поперечном сечении трехгранные. |
| Свинья. | 5 костей: 1 – ая развита слабо, 3 – я и 4 – ая – длинные, 2 – ая и 5 – ая короче, на поперечном сечении четырехгранные. |
| КРС. | 3 кости: 1 – ая и 2 – ая отсутствует, 3 – я и 4 – ая – срослись в одну, имеют дорсальный и пальмарный продольный желоб, проксимальный и дистальный пястный канал, межблоковая вырезка и 5 – ая маленькая, конусовидная. |
| Лошадь. | 3 кости: 1 – ая и 5 – ая отсутствует, 2 – я и 4 – ая грифельные кости: короткие, тонкие, изогнутые, на дистальных концах имеют пуговчатые |

| | |
|--|----------------------------------|
| | утолщения, 3 – я хорошо развита. |
|--|----------------------------------|

ЗАДАЧА № 6

Преподаватель обратил внимание обучающихся на особенности в строении костей тазовой конечности.

Вопрос: Назовите соответствие видовых особенностей тазовых костей:

| | |
|---------|--|
| КРС. | Подвздошный гребень выпуклый, ягодичная поверхность несет на себе углубление в виде ложечки, седалищная ость низкая, седалищная дуга пологая, седалищный бугорок пластинчатый, выход больше входа. |
| Собака. | Подвздошный гребень выпуклый, крыло подвздошной кости расположено более вертикально, ягодичная поверхность имеет гребень, седалищная ость высокая, с бугристостью, седалищная вырезка и дуга глубокие, седалищный бугорок имеет латеральный отросток, вход равен выходу. |
| Лошадь. | Ягодичная поверхность вогнутая, ягодичная линия проходит ближе к латеральному краю, седалищная ость высокая, седалищный бугорок имеет три бугорка, вход равен выходу. |
| Свинья. | Подвздошный гребень слабо вогнутый, маклок массивный бугристый, седалищный бугорок пластинчатый, с двумя бугорками, ямка и вырезка суставной впадины глубокие, вход больше выхода. |

ЗАДАЧА № 6

Преподаватель обучающемуся предложил определить кость: в области проксимального эпифиза определяются блоковидная вырезка и хорошо выраженная бугристость, а на дистальном конце – шиловидный отросток.

Вопрос: О какой кости идет речь? Как определить правая или левая это кость?

ЗАДАЧА № 7

В клинику обратился пациент с жалобами на выпадение волос с появлением облысения отдельных участков кожи тела животного.

Вопрос: Перечислите производные кожи. Общий покров тела: строение, функции.

ЗАДАЧА № 8

При осмотре полости рта животного было отмечено укорочение уздечки языка.

Вопрос: Где располагается уздечка языка? Язык: строение, функции. Слюнные железы: классификация, функции.

ЗАДАЧА № 8

Воспалительный процесс слизистой оболочки носовой полости может распространяться на сообщающиеся с ним околоносовые пазухи.

Вопрос: Перечислите околоносовые пазухи.

ЗАДАЧА №10

В случаях прохождения камня при мочекаменной болезни по мочевыводящим путям, он может застрять в зонах анатомических сужений мочеточника.

Вопрос: Укажите известные Вам сужения этого органа. Мочеточник: топография, части, сужения, функция. Мочевой пузырь: топография, строение, функция.

ЗАДАЧА № 11

При обследовании животного сердце прослушивают в точке проекции верхушки сердца на стенку грудной клетки.

Вопрос: Укажите место проекции верхушки сердца. Сердце: его топография, внешнее строение; камеры сердца, отверстия.

ЗАДАЧА № 12

У животного с заболеванием сердца исследование пульса на лучевой артерии оказалось безрезультатным, поэтому пульсацию решили определить на крупном сосуде шеи.

Вопрос: На какой артерии шеи можно определить пульс? Топография, ветви, зоны кровоснабжения данной артерии.

ЗАДАЧА № 13

Для врача очень важно знать топографические взаимоотношения сегментов спинного мозга с позвоночным столбом (скелетотопия сегментов).

Вопрос: На уровне какого позвонка расположена задняя граница спинного мозга? Строение спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Межоболочечные пространства и их содержимое. Классификация спинномозговых нервов.

ЗАДАЧА № 14

Поступил труп животного или птицы. Для закрепления материала:

Вопрос: Рассказать о правилах техники безопасности при вскрытии трупа животного.

ЗАДАЧА № 15

Поступил труп животного или птицы. Для закрепления материала:

Вопрос: Рассказать об анатомических инструментах и правилами пользования ими. Личная гигиена.

Процедура оценивания разноуровневых задач (заданий)

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по решению практической ситуационной задачи.

Обучающемуся объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

При оценке решения задач анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность применения анатомических навыков, терминов и номенклатуры, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки материала.

Критерии оценки:

- «Зачтено», ответ на вопрос дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

- «Не зачтено», ответ на вопрос дан не правильный. Объяснение хода ее решения не дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, с незнанием латинских анатомических терминов или большим количеством ошибок в их использовании; ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

1.4. Темы докладов, сообщений

Темы докладов, сообщений разрабатываются каждым студентом самостоятельно по одной из тем:

1. Морфофункциональная характеристика костной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
2. Морфофункциональная характеристика соединительной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.

3. Морфофункциональная характеристика мышечной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
4. Морфофункциональная характеристика пищеварительной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
5. Морфофункциональная характеристика дыхательной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
6. Морфофункциональная характеристика мочевыделительной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
7. Морфофункциональная характеристика половой системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
8. Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
9. Морфофункциональная характеристика центральной нервной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
10. Морфофункциональная характеристика соматической нервной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
11. Морфофункциональная характеристика вегетативной нервной системы с особенностями васкуляризации и иннервации.
12. Морфофункциональная характеристика органов чувств с особенностями васкуляризации и иннервации.
13. Видовые и возрастные особенности строения костей осевого скелета у домашних животных с особенностями васкуляризации и иннервации.
14. Видовые и возрастные особенности строения костей грудных конечностей у домашних животных с особенностями васкуляризации и иннервации.
15. Видовые и возрастные особенности строения костей тазовых конечностей у домашних животных с особенностями васкуляризации и иннервации.
16. Морфофункциональная характеристика мышц туловища и конечностей у домашних животных с особенностями васкуляризации и иннервации.
17. Строение и видовые особенности кожи и ее производных в сравнительно-анатомическом аспекте. Васкуляризация и иннервации кожного покрова.
18. Строение и видовые особенности роговых производных кожи в сравнительно-анатомическом аспекте. Васкуляризация и иннервации кожного покрова.
19. Строение и видовые особенности железистых производных кожи в сравнительно-анатомическом аспекте. Васкуляризация и иннервации кожного покрова.
20. Особенности строения внутренних органов с особенностями васкуляризации и иннервации у домашних животных, позволяющие определить их видовую принадлежность.
21. Видовые особенности строения сердца у домашних животных.
22. Роль лимфатической системы при ветеринарно-санитарной экспертизе органов у домашних животных.
23. Анатомио-топографические особенности лимфатических узлов (любой вид животного, любая часть тела на выбор).
24. Спинальный мозг: топография, строение, васкуляризация и иннервации, видовые особенности.
25. Головной мозг топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
26. Продолговатый мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
27. Задний мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
28. Средний мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.

29. Промежуточный мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
30. Концевой мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.
31. Обонятельный мозг: топография, строение, видовые особенности в сравнительно-анатомическом освещении с особенностями васкуляризации и иннервации.

Процедура оценивания сообщения, доклада

Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного обучающегося. Формы опроса разнообразные: практическое задания с препаратами, работа у доски с плакатами, муляжами, с книгой.

Ответы даются индивидуально, где каждый обучающийся отвечает на поставленные педагогом вопросы по теме сообщения, доклада.

Критерии оценки:

- «Зачтено», выставляется, если обучающийся обладает полными знаниями по теме; при ответе на вопрос продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; умение демонстрации на анатомических препаратах, правильно сформулировал понятия с правильным и свободным владением анатомической терминологией; сделал вывод по излагаемому материалу.
- «Не зачтено», если обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; неумение демонстрации на анатомических препаратах, не владеет анатомической терминологией, приводит ошибочные определения; не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

2. Вопросы к промежуточной аттестации в форме устного экзамена

| Компетенция | Вопросы |
|---|---|
| <p>ОПК 1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> | <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные закономерности построения и развития животного организма. 2. Понятие об анатомии, ее значение и место в ряду биологических дисциплин. 3. Аппарат движения, его значение для организма животных. 4. Основные этапы в развитии анатомии как науки. Выдающиеся ученые – морфологи. 5. Общие закономерности строения скелета (одноостность, метамерия, билатеральная симметрия). 6. Объекты и методы изучения анатомии. Что такое онтофилогенез. С какой целью необходимо их изучать. 7. Круги кровообращения животных и особенности у плода. 8. Мышцы, их классификация. 9. Общая характеристика скелета позвоночного столба. Деление позвоночника на отделы. 10. Общие закономерности строения внутренних органов. 11. Типы соединения костей, разновидности, примеры. 12. Филогенез системы органов дыхания. 13. Спинно-мозговые нервы, классификация, строение. 14. Железы внутренне секреции, их значение, классификация, строение. |

Уметь:

1. Термины, указывающие расположение внутренних органов и направления частей тела. Анатомическая номенклатура.
2. Мышца как орган. Внутренняя структура скелетных мышц, их классификация.
3. Преобразование скелета туловища в процессе филогенеза.
4. Кость как орган. Био-химический состав кости. Анатомо-гистологическое строение кости.
5. Морфофункциональная характеристика пищеварительной системы. Анатомический состав.
6. Морфофункциональная характеристика половой системы самцов. Анатомический состав системы.
7. Общая морфофункциональная характеристика половой системы самок. Анатомический состав.
8. Морфофункциональная характеристика, анатомический состав и значение мочевыделительной системы.
9. Серозные полости тела. Особенности их строения, деления. Деление брюшной полости на отделы.
10. Морфофункциональная характеристика дыхательной системы. Анатомический состав.
11. Морфофункциональная характеристика венозных сосудов и их бассейнов.
12. Морфофункциональная характеристика вегетативного отдела нервной системы. Анатомический состав.
13. Морфофункциональная характеристика систем органов пищеварения. Анатомический состав системы.
14. Морфофункциональная характеристика и значение нервной системы в жизнедеятельности организма. Анатомический состав НС.

Владеть:

1. Мозговой отдел черепа. Видовые особенности, строение. Факторы, влияющие на строение и форму черепа.
2. Анатомия желудка жвачных, топография отделов, возрастные изменения.
3. Лицевой отдел черепа. Видовые особенности, строение. Факторы, влияющие на строение и форму черепа.
4. Органы преддверия ротовой полости и особенности их строения у разных видов животных.
5. Шея. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
6. Тонкий и толстый отдел кишечника, особенности строения у жвачных, топография.
7. Грудная стенка. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
8. Тонкий и толстый отдел кишечника, особенности строения и топография у лошади.
9. Холка. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
10. Спина. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.

11. Желудок лошади, строение, топография.
12. Брюшная стенка. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
13. Язык, строение, видовые особенности.
14. Сердце, как центральный орган ССС, строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение, иннервация.
15. Крестец. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
16. Однокамерный желудок, видовые особенности, топография.
17. Поясница. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
18. Тонкий и толстый отдел кишечника свиньи, строение, топография.
19. Хвост. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
20. Строение зубной системы млекопитающих, видовые особенности.
21. Плечевой пояс. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
22. Застенные пищеварительные железы, строение, топография, видовые особенности.
23. Плечо. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
24. Черепно-мозговые нервы, классификация, строение.
25. Предплечье. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
26. Гортань, трахея, строение, топография, видовые особенности.
27. Запястье. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
28. Легкие, строение, топография, видовые особенности.
29. Пясть. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
30. Глотка, ее строение топография, видовые особенности.
31. Палец грудной конечности. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
32. Почки, мочеточники, мочевой пузырь, уретра, строение, видовые особенности.
33. Тазовый пояс. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
34. Бедро. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
35. Яичники, яйцепроводы, их строение, топография, видовые особенности.
36. Голень. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
37. Семенники, придатки семенников, их топография, строение, видовые особенности.
38. Заплюсна. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
39. Матка домашних животных, ее строение, топография.

| | |
|--|---|
| | <p>40. Плюсна. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.</p> <p>41. Желудок свиньи, строение, топография.</p> <p>42. Палец тазовой конечности. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.</p> <p>43. Строение спинного мозга.</p> <p>44. Органы кроветворной функции, строение, топография, видовые особенности.</p> <p>45. Строение головного мозга.</p> <p>46. Половая система самок, строение, топография, видовые особенности.</p> <p>47. Половая система самцов, строение, топография, видовые особенности.</p> |
|--|---|

Процедура оценивания экзамена

Экзамен проходит в устной форме в виде индивидуального опроса. Обучающимся достается билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5-15 минут.

Экзаменационный билет содержит три вопроса - 1 теоретический и 2 практических.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся демонстрирует полное понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфо-физиологические основы и дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся демонстрирует значительное понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, понимает морфо-физиологические основы и дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся демонстрирует общие знания закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, частично понимает морфо-физиологические основы и частично дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся демонстрирует не понимание закономерностей развития организма, номенклатуры, морфофункциональных характеристик анатомических систем, не понимает морфо-физиологические основы и не дает оценку морфо-функционального состояния организма животного.

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра Анатомии и физиологии

Учебная дисциплина **Анатомия животных**

по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Экзаменационный билет №1

1. Основные закономерности построения и развития животного организма.

2. Плечевой пояс. Костная основа, соединение костей, мышцы, кровоснабжение, иннервация.
3. Морфофункциональная характеристика вегетативного отдела нервной системы. Анатомический состав.

Составил: Веремеева С.А. / _____ / « _____ » _____ 20__ г.
Заведующий кафедрой Сидорова К.А.. / _____ / « _____ » _____ 20__ г.

3. Тестовые задания по разделам анатомии животных

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ОПК 1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Знать:

1. Филогенезом животного называется
2. Структурной единицей кости является
3. Наука, изучающая висцеральные системы организма животного называется
4. Филогенезом животного называется
5. Структурной единицей кости является
6. Брюшина, покрывающая стенки брюшной полости называется
7. Структурно-функциональную единицу легкого...
8. С наружной поверхности легкое покрыто
9. Паренхима легкого состоит
10. Сегмент спинного мозга это
11. Предстательная железа состоит тканевых структур
12. В состав почечного тельца входит
13. Нервная система развивается из зародышевого листка
14. К базальным ядрам полушарий большого мозга относится
15. Анатомическая структура, образующая медиальную стенку бокового желудочка
16. Положение органа, покрытого брюшиной с одной стороны называется
17. К не парным висцеральным ветвям брюшной аорты относятся
18. Структуры головного мозга, участвующие в образовании стенок третьего желудочка
19. Нерв, который относится к коротким ветвям плечевого сплетения
20. К ядрам мозжечка относится

Уметь:

1. Костная ткань состоит из клеток
2. Каким эпителием покрыта кожа
3. Губчатое вещество преобладает
4. В костных ячейках губчатого вещества содержится
5. Желудок брюшиной покрывается
6. Смешанные черепные нервы
7. Мозговое вещество почек образовано
8. Паренхима семенника образована
9. В состав семенного канатика входит
10. Анатомические образования, входящие в состав среднего мозга
11. Анатомические образования, входящие в состав конечного мозга
12. Ребра и позвонки соединяются между собою посредством
13. Малый круг кровообращения заканчивается
14. Красный костный мозг находится

15. В ядрах задних холмов четверохолмия располагаются подкорковые центры
16. В кровоснабжении головного мозга участвуют
17. К париетальным ветвям брюшной аорты относятся
18. Полостью конечного мозга является
19. Анатомическая структура, которая относится к парасимпатической нервной системе
20. Вентральные корешки спинномозговых нервов образуются

Владеть:

1. Мышца, идущая через вершину любого сустава и его разгибающая называется
2. Соотношение толщины стенок желудочков сердца
3. Функции скелета
4. Различают 2 основных вида соединений
5. Характерным для синхондрозов является
6. Позвонок всегда имеет две основные части
7. Двуветвистые поперечно-реберные отростки характерны для каких позвонков
8. Какие есть мякиши у собак.
9. Внутри зуба расположено
10. Формула постоянных верхних зубов у собаки
11. К непарным хрящам гортани относятся следующие хрящи
12. В состав корня легкого входит
13. Левое легкое состоит из скольких долей
14. Какие края различают у почек
15. Предстательная железа располагается
16. Матка имеет отделы
17. В состав почечного тельца входит
18. В состав семенного канатика входит
19. Сердце млекопитающих животных
20. К дуге аорты относятся
21. В синусах твердой мозговой оболочки находится
22. Анатомические образования, располагающиеся в эпидуральном пространстве
23. Отдел головного мозга, где располагаются красные ядра
24. Иннервирует блуждающий нерв своей вегетативной частью
25. Сплетения спинномозговых нервов образуются

Процедура оценивания тестирования

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной шкалы. Тестирование проводится на образовательной платформе moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценки:

| % выполнения задания | Балл по 5-бальной системе |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 86 – 100 | Отлично |
| 71 – 85 | Хорошо |
| 50 – 70 | Удовлетворительно |

| | |
|----------|---------------------|
| менее 50 | Неудовлетворительно |
|----------|---------------------|