

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ АГРАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Методические рекомендации
по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
МДК02. 01 Анатомия и физиология животных
по специальности 36.02.01 Ветеринария

Вологда, 2022

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
ветеринарных дисциплин

Протокол № 1 от 31 августа 2022г.

Председатель МК


А.С. Тераевич

Автор: Тераевич А.С., преподаватель ветеринарных дисциплин высшей квалификационной категории БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж».

Методические указания разработаны с целью оказания помощи студентам по организации внеаудиторной самостоятельной работы (ВСРС) по дисциплине «Анатомия и физиология животных». В указаниях даются базовые требования по организации самостоятельной работы, технология организации, виды самостоятельной работы, организация контроля и планирования самостоятельной работы студентов, критерии оценивания. Методические указания составлены на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 23.11.2020 года № 657.

Пояснительная записка

Внеаудиторные самостоятельные работы по дисциплинам учебного плана являются важным этапом обучения студентов, способствующим формированию навыков самостоятельного научного и практического подхода к освоению учебного материала.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- обобщения, систематизации, закрепления, углубления и расширения полученных знаний и умений;
- формирования умений поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности профессионального мышления, способности к профессиональному личностному развитию, самообразованию и самореализации;
- формирования умений использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Выполнение внеаудиторных самостоятельных работ регламентируется учебным планом специальности 36.02.01 Ветеринария и составляет по МДК 02.01 Анатомия и физиология животных - 12 часов.

Пособие содержит методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работе, в процессе которых студенты должны закрепить теоретические знания и приобрести умения необходимые для решения конкретных задач по анатомии и физиологии животных .

Виды заданий, применяемых для внеаудиторной самостоятельной работы:

- для овладения знаниями изучение основной профессиональной терминологии, по отдельным темам
- для закрепления и систематизации знаний (решение ситуационных задач)
- для формирования умений (подготовка к выполнению лабораторных и практических работ).

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов проходит в письменной или устной формах, с представлением продукта творческой деятельности студента.

Результативность внеаудиторной самостоятельной работы студентов оценивается путем проверки тетрадей, обсуждения решений ситуационных задач и других видов работ с подведением итога в течение семестра.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

Содержание заданий соответствует требованиям рабочей программы МДК 02.01 Анатомия и физиология животных

Методические указания представлены единым сборником и предназначены для студентов II курсов специальности 36.02.01. Ветеринария.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения МДК 02.01 Анатомия и физиология животных, обучающийся должен **уметь**:

- определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами;
- использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий

В результате освоения МДК 02.01 обучающийся должен **знать**:

- анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей;
- нормативные данные физиологических показателей у животных;

В результате освоения МДК 02.01 обучающийся должен **иметь практический опыт в**:

- проведении обследования общего и физиологического состояния животных;

Результатом освоения программы МДК 02.01 «Анатомия и физиология животных» является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.2	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ЛР 10	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>180</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>154</i>
в том числе:	
лекций	<i>64</i>
лабораторные работы и практические занятия	<i>80</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>12</i>
в том числе:	
работа с терминологическим словарем	<i>6</i>
решение ситуационных задач	<i>6</i>
Консультации	<i>2</i>
Промежуточная аттестация	<i>12</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре</i>	

**Тематическое планирование внеаудиторной самостоятельной работы
по учебной дисциплине «Анатомия и физиология животных»**

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Задания для самостоятельной работы	Форма контроля
Раздел 1. Общая цитология, гистология и эмбриология			
Тема 1.1. Цитология	1	1. Решение ситуационных задач Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.8-14 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . СПб – «Лань», 2022 стр. 9-28 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381 . https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470 .	Проверка решений ситуационных задач на уроке №4
Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат			
Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов	0,5	1. Выучить плоскости и направления в теле животного Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.47-54 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . СПб – «Лань», 2022 стр. 101-105 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381 . https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470 .	Устный опрос на уроке №10
Тема 2.2 Остеология	0,5	1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) 2. Решение ситуационных задач Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.67- 124 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . СПб –	Обсуждение результатов выполненной работы и ее представление уроке 17

		<p>«Лань», 2022 стр. 105-142 Методические рекомендации «Основы музейного дела»</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470.</p>	
Тема 2.4. Миология	0,5	<p>1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов)</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.134-173 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2022 стр. 149-176</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470.</p>	Проверка качества выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроках № 22,
Раздел 3. Система органов кожного			
Тема 3.3. Физиология лактации	0,5	<p>1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) 2. Решение ситуационных задач</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.325-327 Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б .Морфология и физиология животных - Спб – «Лань», 2022 стр. 339-353</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718</p>	Разбор решения задач на уроке № 30
Раздел 4. Система пищеварения			
Тема 4.1. Строение органов пищеварения	0,5	<p>1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов). 2. Подготовка к выполнению практических занятий</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.147-170 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова</p>	Организация взаимопроверки и выполненного задания в Группе на уроке № 33

		<p>М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2022 стр. 191-230</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470.</p>	
Тема 4.2. Физиология пищеварения	0,5	<p>1. Решение ситуационных задач</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.293-210 Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б .Морфология и физиология животных - Спб – «Лань», 2022 стр. 235-255</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718</p>	Разбор решения задач на уроке № 36
Раздел 5. Система дыхания			
Тема 5.1. Строение органов дыхания	0,5	<p>1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов)</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Анатомия и физиология Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр. 170-176 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2022 стр. 231-238</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470.</p>	Организация взаимопроверки и выполненного задания в Группе на уроке № 38
Тема 5.2. Физиология дыхания	0,5	<p>1. Решение ситуационных задач</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.290-293 Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б .Морфология и физиология животных - Спб – «Лань», 2022 стр. 283-293</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718</p>	Разбор решения задач на уроке № 41
Раздел 6.			

Система кровото- и лимфообращени я			
Тема 6.1. Строение органов крово- и лимфообращени я	0,5	<p>1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов)</p> <p>2. Подготовка к выполнению практической работы</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр. 236-276 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2022 стр. 274-302 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470.</p>	Организация взаимопроверк и выполненного задания в группе на уроке № 43
Тема 6.2. Физиология кровеносной и лимфатической систем	0,5	<p>1. Решение ситуационных задач</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.282-290 Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б .Морфология и физиология животных - Спб – «Лань», 2022 стр. 255-283 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718</p>	Разбор решения задач на уроке № 45
Раздел 7. Обмен веществ и энергии			
Тема 7.2. Теплорегуляция	1	<p>1. Решение ситуационных задач</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.304-312 Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б .Морфология и физиология животных - Спб – «Лань», 2022 стр. 369-371 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381. https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718</p>	Разбор решения задач на уроке № 53
Раздел 8. Система мочеотделения			
Тема 8.2.	1	1. Основная терминология по теме (работа	Проверка

Физиология мочеотделения		со словарем латинских терминов) 2. Решение ситуационных задач Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022стр. 313 - 215 Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б .Морфология и физиология животных - Спб – «Лань», 2022 стр. 293-318 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381 . https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718	качества выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроке № 58
Раздел 9. Система размножения			
Тема 9.2. Физиология репродукции	1	1. Основная терминология по разделу (работа со словарем латинских терминов) Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022стр. 318 - 325 Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б .Морфология и физиология животных - Спб – «Лань», 2022 стр. 318-335 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381 . https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718	Проверка качества выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроке № 63
Раздел 10. Эндокринная система			
Тема 10.1. Железы внутренней секреции	0,5	1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022стр. 223 - 225 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2022 стр. 239- 259 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381 . https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470 .	Проверка качества выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроке № 65
Тема 10.2. Физиология ЖВС	0,5	1. Решение ситуационных задач Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.316-318 Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов	Разбор решения задач на уроке № 67

		В.Б .Морфология и физиология животных - Спб – «Лань», 2022 стр. 371-382 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381 . https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718	
Раздел 11 Нервная система и органы чувств			
Тема 11.3. Органы чувств	1	1. Решение ситуационных задач Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.345-352 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2022 стр. 191-302 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381 . https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470 .	Разбор решения задач на уроке № 74
Раздел 12 Анатомия и физиология птиц			
Тема 12.1 Особенности строения органов домашней птицы	1	1. Составить таблицу: Видовые особенности строения птиц. Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр. 250 - 269 Дополнительная: Зеленовский Н.В., Зеленовский К.Н. Анатомия животных: Учебное пособие. Спб – «Лань», 2022 стр. 808-828 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/154381 . https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470 .	Проверка качества выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроке № 77
Итого:	12 ч.		

Методические указания по изучению тем дисциплины

Раздел 1. Общая цитология, гистология и эмбриология

Тема 1.1. Цитология

1. Оформить письменно в тетради решение ситуационных задач.

Ситуационные задачи

1. В клетках хорошо развита гранулярная эндоплазматическая сеть и комплекс Гольджи. Какую основную функцию выполняют эти клетки?
2. Предложена электронная микрофотография клетки, поверхность которой образует многочисленные микроворсы цитоплазмы, а в цитоплазме присутствуют многочисленные лизосомы. Какова функция этой клетки?
3. Экспериментальному животному в течение длительного времени давали снотворные вещества. Какая органелла в клетках печени будет усиленно функционировать?
4. На клетки, находящиеся в состоянии митоза, действовали препаратом, разрушающим веретено деления. К чему это приведет? Какой набор хромосом будут содержать клетки?
5. Под плазмолеммой клетки на электронной микрофотографии видны многочисленные мелкие светлые пузырьки. Что это за структуры и с каким процессом они связаны?
6. В клетку проник фактор, нарушающий целостность мембран лизосом. Какие можно ожидать изменения?
7. При загаре в клетках кожи появляются гранулы пигмента. К каким структурным элементам клетки относятся эти гранулы?
8. В клетках печени происходит активный синтез гликогена и белков. Какие виды органелл должны быть хорошо развиты в этих клетках?
9. При усиленной физической нагрузке организма в его клетках уменьшается содержание трофических включений. С чем это связано?
10. В препарате видны расположенные в центре хромосомы, образующие фигуру звезды. Какая стадия митоза в данной клетке?

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.8-14

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . СПб – «Лань», 2022 стр. 9-28

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470>.

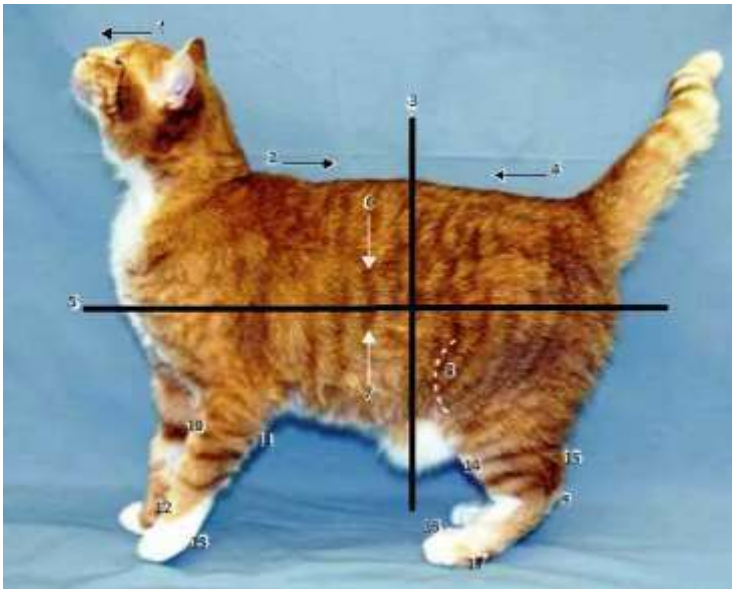
Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат

Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов

1. Используя материал презентации выучить плоскости и направления в теле животного. (<https://cloud.mail.ru/public/DLeW/mLoYncGJ2>)

При выполнении самостоятельной внеаудиторной работы необходимо:

1. Выполнить подписи к рисункам «Направления в теле животного», «Области тела животного»



Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.47-54

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2022 стр. 101-105

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470>.

Вопросы для самопроверки

1. Какими плоскостями можно мысленно разделить тело животного?
2. Какие направления различают на туловище?
3. Какие направления различают на голове животного?
4. Какие направления различают на грудной конечности?
5. Какие направления различают на тазовой конечности?
6. Какие органы по типу строения относятся к трубчатым?
7. Какие органы по типу строения относятся к полостным?
8. Какие органы по типу строения относятся к паренхиматозным?
9. Из каких слоев образована стенка трубчатых и полостных органов?
10. Какие структуры есть в составе паренхиматозных органов?
11. Какие области различают на теле животного?

2.2. Остеология

В качестве домашнего задания необходимо выполнить:

1. Выучит основную терминологию по теме (работа со словарем латинских терминов).

<https://cloud.mail.ru/public/noNP/tdfZ5AFiR>

- 2 Письменно оформить решение ситуационных задач в рабочей тетради.

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.67- 124

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 105-142

Методические рекомендации «Основы музейного дела»

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/67478>.

<https://e.lanbook.com/book/10258>.

<https://sdo.vaek.ru/course/view.php?id=8>

Вопросы для самопроверки

1. Назовите и покажите на черепе кости мозгового отдела.
2. Назовите и покажите на черепе кости лицевого отдела
3. Какие кости образуют позвоночный столб?
4. В чем состоят отличия позвонков разных отделов?
5. Назовите и покажите части позвонков, ребер, крестца и грудины?
6. Какие кости образуют скелет грудной конечности?
7. Назовите и покажите детали на костях грудной конечности.
8. Какие кости образуют скелет тазовой конечности?
7. Назовите и покажите детали на костях тазовой конечности.

Тема 2.4. Миология

При выполнении домашнего задания необходимо:

1. Изучить топографию и функцию мышц головы, туловища и конечностей (заполнение таблицы)

Мышцы головы			
Наименование	Начало	Окончание	Функция
Мышцы грудной конечности			
Мышцы тазовой конечности			
Мышцы туловища			

2. Выучить основную терминологию по теме, латинские названия мышц, их топографию (работа со словарем латинских терминов)

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.134-173

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2022 стр. 149-176

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470>.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите и покажите на муляже мимическую группу мышц.
2. Назовите и покажите на муляже жевательную группу мышц.
3. Какие мышцы прикрепляют грудную конечность к туловищу?
4. Какие мышцы относятся к группе вдохателей?
5. Какие мышцы относятся к группе выдыхателей?
6. Назовите дорсальные мышцы позвоночного столба.
7. Назовите вентральные мышцы позвоночного столба.
8. Какие мышцы образуют брюшную стенку?
9. Назовите и покажите на муляже мышцы грудной конечности.
10. Назовите и покажите на муляже мышцы тазовой конечности.

Раздел 3. Система органов кожного

Тема 3.3. Физиология лактации

1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов)
2. Решение ситуационных задач
А) Владелец сообщил, что у коровы после перенесенного мастита молоко из левой задней доли выдаивается с трудом, тонкой струйкой. С нарушением каких анатомических структур вымени может быть связана данная патология и можно ли ее устранить?
Б) В связи с доведением нормы обслуживания до 50 коров на доярку они не укладываются в нормативное время. Чтобы сократить продолжительность цикла доения, некоторые из них перешли на ускоренный режим работы доильных аппаратов (110–120 пульсаций в минуту). Повлияет ли это на физиологический механизм секреции молока и молокоотдачи, величину суточного удоя?

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.325-327

Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. Морфология и физиология животных - СПб – «Лань», 2022 стр. 339-353

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718>

Раздел 4. Система пищеварения

Тема 4.1.Строение органов пищеварения

1. Выучить основную терминологию по теме (работа со словарем латинских терминов).
2. Подготовка к выполнению практических занятий
Посмотреть учебные фильмы: «Строение однокамерного желудка» «Строение многокамерного желудка» «Строение печени» «Строение языка» Запомнить анатомические части органов. (СДО)

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.147-170

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . СПб – «Лань», 2022 стр. 191-230

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.
<https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470>.

Тема 4.2. Физиология пищеварения

Оформите в рабочей тетради решение следующих ситуационных задач

1. Какую диету вы бы порекомендовали для собаки, которой была удалена часть: а) желудка, б) поджелудочной железы, в) тонкого отдела кишечника, г) толстого отдела кишечника, д) печени?
2. Почему не перевариваются стенки желудка и кишечника под воздействием вырабатываемых ими пищеварительных ферментов?
3. Как можно объяснить отсутствие зубов у птиц?
4. Перечислите все функции печени.
5. Почему у тигра кишечник короче, чем у коровы?
6. В крови животного обнаружено повышенное содержание билирубина. О чём это говорит?
7. Почему применение антибиотиков может вызвать нарушение пищеварения?
8. Длина кишечника собаки превышает длину туловища в 5 раз, овцы – в 24 раза. Объясните эти факты.
9. Почему живые аскариды и другие паразиты, находясь в кишечнике, не перевариваются, а погибшие перевариваются?

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.293-210

Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. Морфология и физиология животных - Спб – «Лань», 2022 стр. 235-255

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.
<https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718>

Раздел 5. Система дыхания

Тема 5.1. Строение органов дыхания

1. Выучить основную терминологию по теме (работа со словарем латинских терминов)

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский Н.В. Анатомия и физиология Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр. 170-176

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2022 стр. 231-238

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.
<https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470>.

Тема 5.2. Физиология дыхания

Оформите в рабочей тетради решение следующих ситуационных задач

1. На охоте грудная клетка лося была пробита выстрелом навывлет. Хотя пуля не задела лёгкие, вскоре животное пало от удушья. Объясните, почему это произошло.
2. Известно, что новорождённый теленок дышит в 3-4 раза чаще, чем взрослое животное. Предложите несколько возможных объяснений этого факта.
3. Лёгкие у черепахи практически не способны изменять объём. Как же она дышит?
4. После подъема в горы у неадаптированного животного развивается горная болезнь. Её симптомы: одышка, утомляемость, ухудшение зрения и слуха. Каковы механизмы этих нарушений?
5. Существует часто повторяемая легенда об итальянских детях, которых для участия в религиозной процессии покрасили золотой краской. История эта далее повествует, что все они умерли от удушья, так как «кожа не могла дышать». Но поглощение кислорода через поры кожи едва измеримо, а выделение углекислого газа составляет менее 1%. Отчего же могли умереть дети?
6. Почему птицы обходятся без диафрагмы, а млекопитающим она всё-таки нужна?

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.290-293

Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. Морфология и физиология животных - СПб – «Лань», 2022 стр. 283-293

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718>

Раздел 6. Система крово- и лимфообращения

Тема 6.1. Строение органов крово- и лимфообращения

1. Выучить основную терминологию по теме (работа со словарем латинских терминов)
2. Подготовка к выполнению практической работы
Посмотреть учебный фильм «Строение сердца». Запомнить основные анатомические части органа. (СДО)

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 236-276

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . СПб – «Лань», 2019 стр. 274-302

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470>.

Тема 6.2. Физиология кровеносной и лимфатической систем

Оформите в рабочей тетради решение следующих ситуационных задач

1. Как доказать, что пульс, который прощупывается в некоторых точках тела, - это волны, распространяющиеся по стенкам артерий, а не порции самой крови?
2. Как вы думаете, помогает или мешает току крови в сосудах конечности сокращение окружающих скелетных мышц?
3. Почему в крупных артериях нет клапанов, а в крупных венах они есть?

4. Крупные артерии и вены в конечностях млекопитающих и птиц расположены в непосредственной близости друг от друга, и кровь в них течёт в противоположных направлениях. Чем полезно животным такое расположение кровеносных сосудов?
5. Как влияют на артериальное давление лекарственные препараты расслабляющие гладкую мускулатуру: папаверин, но-шпа, сульфат магния?
6. Один из типов пороков сердца связан с наличием отверстия между правым и левым предсердиями. Чем этот дефект строения сердца опасен для животных?
7. У млекопитающих и птиц частота сердечных сокращений тем выше, чем меньше животное. Чем можно объяснить такую закономерность?
8. Как вы думаете, при каких заболеваниях животных рекомендуется делать кровопускание? Когда это эффективно, а когда – нет?
9. Почему кожа краснеет на жаре и на морозе?
10. В чём физиологический смысл того, что стенки левого желудочка значительно толще, чем правого?
11. На ЭКГ отмечено раздвоение зубца R. О чём это говорит?

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.282-290

Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. Морфология и физиология животных - СПб – «Лань», 2022 стр. 255-283

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718>

Раздел 7. Обмен веществ и энергии

Тема 7.2. Терморегуляция

Оформите в рабочей тетради решение следующих ситуационных задач

1. При интенсивной физической тренировке у спортивных лошадей повышается температура тела.

Вопрос №1. Насколько процентов повышается теплообразование в мышцах при тяжелой мышечной работе?

Вопрос №2. В каких органах образуется наибольшее количество тепла?

Вопрос №3. Какой орган имеет наибольшую температуру?

Вопрос №4. Где расположены основные центры терморегуляции?

Вопрос №5. Какое понятие объединяет все процессы образования тепла в организме?

2. При некоторых оперативных вмешательствах на сердце температуру тела животного искусственно снижают.

Вопрос №1. Как называется охлаждение тела до 35°C

Вопрос №2. В каких пределах в норме колеблется суточная температура тела у разных видов животных?

Вопрос №3. На каких областях кожи наблюдается самая низкая температура?

Вопрос №4. Расскажите методику определения температуры тела у животных?

Вопрос №5. Какими терминами обозначают теплокровных и хладнокровных животных?

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.304-312

Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. Морфология и физиология животных - СПб – «Лань», 2022 стр. 369-371

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718>

Раздел 8. Система мочевыделения

Тема 8.2. Физиология мочеотделения

Выучить основную терминологию по теме (работа со словарем латинских терминов)
Оформите в рабочей тетради решение следующих ситуационных задач

1. В ночное время величина диуреза уменьшается. В чём причина этого?
2. Почему появление белка в моче говорит о наличии патологического процесса в почках?
3. Почему при некоторых заболеваниях почек у больных возникают отёки?
4. В связи с чем могут быть изменения окраски мочи?
5. Каковы могут быть причины возникновения мочекаменной болезни?

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022стр. 313 - 215

Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. Морфология и физиология животных - СПб – «Лань», 2022 стр. 293-318

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718>

Раздел 9. Система размножения

Тема 9.2. Физиология репродукции

1. Выучить основную терминологию по разделу (работа со словарем латинских терминов)

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022стр. 318 - 325

Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. Морфология и физиология животных - СПб – «Лань», 2022 стр. 318-335

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718>

Раздел 10. Эндокринная система

Тема 10.1. Железы внутренней секреции

1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов)

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022стр. 223 - 225

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . СПб – «Лань», 2022 стр. 239- 259

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470>.

Тема 10.2. Физиология ЖВС

1. Решение ситуационных задач

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.316-318

Дополнительная: Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. Морфология и физиология животных - СПб – «Лань», 2022 стр. 371-382

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/167718>

Раздел 11 Нервная система и органы чувств**Тема 11.3. Органы чувств**

Оформите в рабочей тетради решение следующих ситуационных задач

1. Животное одинаково четко видит или близко, или далеко расположенные предметы. Эта способность глаза приспосабливаться к четкому видению различно удаленных предметов происходит рефлексорно.

Вопрос №1. Как называется эта способность глаза?

Вопрос №2. Чем она обусловлена?

Вопрос №3. Что является пусковым стимулом для возникновения данного рефлекса?

Вопрос №4. Каков рефлексорный механизм данной способности глаза?

Вопрос №5. Какое образование глаза и как изменяется при рассматривании близко и далеко расположенных предметов?

Вопрос №6. Чем обусловлена старческая дальность зрения глаза?

2. В ясный солнечный день теленка вывели из темного помещения на улицу. Дневной свет раздражает фоторецепторы глаза – зрачки сразу рефлексорно изменяют свой диаметр.

Вопрос №1. Как изменяется просвет зрачков?

Вопрос №2. Как изменится просвет зрачков при снижении интенсивности внешнего освещения?

Вопрос №3. Как называется реакция зрачка на действие света?

Вопрос №4. Как называется способность фоторецепторов приспосабливаться к длительно действующему дневному свету?

Вопрос №5. В чем заключается реакция фоторецепторов на длительное действие дневного света?

3. И.П.Павлов разработал учение об анализаторах, до него широко было распространено представление об органах чувств.

Вопрос №1. Чем кардинально различаются эти представления?

Вопрос №2. Какие основные свойства сенсорных систем?

Вопрос №3. Какие существуют способы кодирования информации рецепторами?

Вопрос №4. Какие способы кодирования информации существуют в нервной системе?

Вопрос №5. Какие характерные отличия сенсорной системы от анализатора?

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр.345-352

Дополнительная: Бракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных. - СПб – «Лань», 2022 стр. 191-302

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470>.

Раздел 12 Анатомия и физиология птиц

Тема 12.1 Особенности строения органов домашней птицы

1. Составить таблицу: Видовые особенности строения птиц.

Система органов птиц	Органы	Особенности строения
Опорно-двигательный аппарат		
Система кожного покрова		
Пищеварительная система		
Дыхательная система		
Выделительная система		
Половая система		
Кровеносная система		
Нервная система		

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2022 стр. 250 - 269

Дополнительная: Зеленовский Н.В., Зеленовский К.Н. Анатомия животных: Учебное пособие. Спб – «Лань», 2022 стр. 808- 828

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book/154381>.

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/159470>.

Методические рекомендации по видам самостоятельной работы
Методические указания для студентов
при подготовке к занятиям

Практическое занятие и лабораторная работа – форма систематических учебных занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входящей в состав учебного плана.

Для того чтобы практические занятия и лабораторные работы приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Занятия могут проводиться в форме беседы со всеми студентами группы или с отдельными студентами. Этот вид занятия называется **коллоквиумом (собеседование)**. Коллоквиумы проводятся по конкретным вопросам дисциплины. Коллоквиум отличается,

в первую очередь тем, что во время этого занятия могут быть опрошены все студенты или значительная часть студентов группы.

В ходе коллоквиума выясняется степень усвоения студентами понятий и терминов по важнейшим темам, умение студентов применять полученные знания для решения конкретных практических задач.

Для подготовки к коллоквиуму студенты заранее получают у преподавателя задание. В процессе подготовки изучают рекомендованные преподавателем источники литературы, а также самостоятельно осуществляют поиск релевантной информации, а также могут собрать практический материал. Коллоквиум может проходить также в форме ответов студентов на вопросы билета, обсуждения сообщений студентов, форму выбирает преподаватель.

Критерии оценки знаний студентов

Оценка теоретических знаний

Оценка 5 – «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка 4 – «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка 2 – «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка практических навыков

Оценка «5» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «4» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «3» - ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «2» - ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Самопроверка

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по составлению конспекта

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Консультации

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Методические указания по написанию и оформлению исследовательского проекта

Исследовательский проект — работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Такая работа помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы

1. **Выбор темы исследования.** Тема выбирается на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. **Планирование исследования.** Включает составление календарного плана научного исследования и плана. Календарный план исследования включает следующие элементы:

- выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата;
- сбор и изучение исходного материала, поиск литературы;
- анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы;
- сообщение о предварительных результатах исследования;
- литературное оформление исследовательской проблемы;
- обсуждение работы (на семинаре, на конференции и т.п.).

Каждый элемент датируется временем начала и временем завершения.

План реферата **характеризует его содержание и структуру. Он** должен включать в себя:

- введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования;
- основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы;
- заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

Поиск и изучение литературы

Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати. Подбранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр ее и выборочное чтение с целью общего представления проблемы и структуры будущей научной работы;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании необходимо указывать автора, название работы, место издания, издательство, год издания, страницу);
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата. Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

Обработка материала

При обработке полученного материала автор должен:

- систематизировать его по разделам;
- выдвинуть и обосновать свои гипотезы;
- определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме;
- уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы;
- сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования;
- окончательно уточнить структуру реферата.

Оформление

При оформлении рекомендуется придерживаться следующих правил:

- следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику;
- писать последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод);
- соблюдать правила грамматики, писать осмысленно, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Реферат печатается на стандартном листе бумаги формата А4. Левое поле - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Шрифт Times New Roman размером 14, межстрочный интервал 1,5.

Каждый новый раздел начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.).

Страницы реферата с рисунками и приложениями должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Номер листа проставляется арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки.

Название раздела выделяется жирным шрифтом и располагается симметрично строке без переноса слов. Точка в конце названия не ставится. Название не подчеркивается.

Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки (1,25 см).

В работе можно использовать только общепринятые сокращения и условные обозначения.

Следует учитывать ряд особенностей при написании числительных. Одноразрядные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами (пять фирм, а не 5 фирм). Многоразрядные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается предложение. Такие числительные пишутся словами.

Важным моментом при написании реферата является оформление ссылок на используемые источники. При их оформлении следует придерживаться следующих правил:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник;
- научные термины, предложенные другими авторами, не заключаются в кавычки.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается ссылка на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например: [15, с. 237-239]. Возможно оформление ссылок при цитировании текста в виде концевых сносок со сквозной нумерацией. Образец оформления титульного листа реферата представлен в Приложении 1.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Защита проекта:

1. Может проводиться на выделенном одном занятии (семинаре) в рамках часов учебной дисциплины или по одному реферату при изучении соответствующей темы.
2. Защита студентом предусматривает:
 - доклад не более 5-7 минут;
 - ответы на вопросы оппонента.
3. На защите рекомендовано излагать материал, исключая непосредственное чтение текста проекта.
4. Общая оценка выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

Оценка «5» (отлично) выставляется, если тема соответствует содержанию; определена и глубоко изучена проблема; материал логично изложен; докладчик свободно владеет материалом, изложение ведется с опорой на тезисы; регламент изложения соблюдается.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если тема соответствует содержанию; определена и изучена проблема; материал логично изложен, докладчик хорошо владеет материалом, изложение ведется с опорой на тезисы; регламент изложения соблюдается.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если тема не вполне соответствует содержанию; проблема определена, но изучена поверхностно; материал не логично изложен, докладчик с трудом ориентируется в материале, наблюдается сплошное чтение текста; регламент изложения не соблюдается.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические указания по подготовке к написанию и оформлению информационного сообщения

Информационное сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 1 час.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

Требования к выполнению:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Оценка «5» (отлично) выставляется, при актуальности темы; соответствии содержания теме; глубокой проработкой материала; грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности. Студент четко и ясно озвучивает сообщение, а не зачитывает.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, при актуальности темы; соответствии содержания теме; грамотность и полнота использования источников; отсутствия элементов наглядности. Студент четко зачитывает сообщение.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если сообщение не вполне соответствует содержанию темы; отсутствуют элементы наглядности. Студент монотонно зачитывает сообщение.

Методические рекомендации по созданию глоссария

Составление глоссария – вид самостоятельной работы обучающегося, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у обучающихся способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Затраты времени зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку глоссария не менее чем из 20 слов – 1 ч.

Требования к выполнению:

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторов);
- оформить работу и представить в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Оценка «5» (отлично) выставляется, если глоссарий содержит не менее 18-20 слов информации; эстетически оформлен; содержание соответствует теме; грамотная формулировка основных терминов; глоссарий выполнен без ошибок; представлен на контроль в срок.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если глоссарий содержит не менее 17-15 слов информации; эстетически оформлен; содержание соответствует теме; не достаточно грамотная формулировка терминов; глоссарий выполнен с незначительными ошибками; представлен на контроль в срок.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если глоссарий содержит менее 14-12 слов информации; оформлен небрежно; содержание не вполне соответствует теме; не точная формулировка терминов; выполнен с ошибками; не представлен на контроль в срок.

Методические рекомендации по составлению таблиц

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме – это вид самостоятельной работы обучающегося по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность обучающегося к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы

(одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.

Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и определяется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку – 1 ч.

Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к теоретическому занятию.

Требования к выполнению:

- изучить информацию по теме;
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы

таблицы;

- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Методические рекомендации по составлению тестов

Составление тестов и эталонов ответов к ним – это вид самостоятельной работы студента по закреплению изученной информации путем ее дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа) (приложение 4). Студент должен составить как сами тесты, так и эталоны ответов к ним. Тесты могут быть различных уровней сложности, целесообразно предоставлять студенту в этом свободу выбора, главное, чтобы они были в рамках темы.

Количество тестов (информационных единиц) можно определить либо давать произвольно. Контроль качества тестов можно вынести на обсуждение ("Кто их больше составил?", "Чьи тесты более точны, более интересны?" и т. д.) непосредственно на практическом занятии. Оценку их качества также целесообразно провести в рамках занятия. Задание оформляется письменно.

Затраты времени на составление тестов зависит от объема информации, сложности ее структурирования и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку одного тестового задания – 0,1 ч.

Требования к выполнению:

- изучить информацию по теме;
- провести ее системный анализ;
- создать тесты;
- создать эталоны ответов к ним;
- представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания тестовых заданий теме;
- включение в тестовые задания наиболее важной информации;
- разнообразие тестовых заданий по уровням сложности;
- наличие правильных эталонов ответов;
- тесты представлены на контроль в срок.

Оценка «5» (отлично) выставляется, если тестовые задания содержат не менее 19-20 слов информации; эстетически оформлены; содержание соответствует теме; грамотная формулировка вопросов; тестовые задания выполнены без ошибок; представлены на контроль в срок.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если тестовые задания содержит не менее 19-20 слов информации; эстетически оформлены; содержание соответствует теме; не достаточно грамотная формулировка вопросов; тестовые задания выполнены с незначительными ошибками; представлены на контроль в срок.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если тестовые задания содержат менее 15 слов информации; оформлены небрежно; содержание поверхностно соответствует теме; не совсем грамотная формулировка вопросов; тестовые задания выполнены с ошибками; не представлены на контроль в срок.

Методические рекомендации к подготовке мультимедийных презентаций и докладов

Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint (приложение 2). Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объёма, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Требование к студентам по подготовке и презентации доклада на занятиях.

1. Доклад - это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

2. Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

3. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям СУЗа и быть указаны в докладе.

4. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

5. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

6. Работа студента над докладом - презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

7.Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

8.Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

9.Докладом также может стать презентация реферата студента, соответствующая теме занятия.

10.Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны знать и уметь очень многое:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара);
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин.;
- иметь представление о композиционной структуре доклада.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада);
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Требования к выполнению:

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Оценка «5» (отлично) выставляется, если студент создал презентацию

самостоятельно; презентация содержит не менее 10-13 слайдов информации; эстетически оформлена; имеет иллюстрации; содержание соответствует теме; правильная структурированность информации; в презентации прослеживается наличие логической связи изложенной информации; студент представляет свою презентацию.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент создал презентацию самостоятельно; презентация содержит не менее 10 слайдов информации; эстетически оформлена; не имеет иллюстрации; содержание соответствует теме; правильная структурированность информации; в презентации не прослеживается наличие логической связи изложенной информации; студент представляет свою презентацию в срок.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент не сам создал презентацию; презентация содержит менее 10 слайдов; оформлена не эстетически, не имеет иллюстрации; содержание не в полной мере соответствует теме; в презентации не прослеживается наличие логической связи изложенной информации; студент не представляет свою презентацию в срок.

Методические указания по использованию информационных технологий

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии – компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат — присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Методические указания по подготовке к экзаменам

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией в форме экзамена используется метод устного ответа на вопросы с демонстрацией практических навыков и решением ситуационных задач.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он

испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Информационное обеспечение внеаудиторной самостоятельной работы

Основные источники:

1. Зеленовский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник для спо / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленовский ; под общей редакцией Н. В. Зеленовского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5- 8114-7043-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154381> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Анатомия и физиология животных» ВАЭК 2022

Дополнительные источники:

1. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с
2. Сравнительная физиология животных : учебник / А. А. Иванов, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонов, Е. П. Полякова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с
3. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. Зеленовский, Н. В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. Nomina Anatomica Veterinaria : учебное пособие / Н. В. Зеленовский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с

Интернет – ресурсы:

1. Зеленовский, Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс] : учеб. / Н.В. Зеленовский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленовский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67478>.
2. Максимов, В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / В. И. Максимов, В. Ф. Лысов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 504 с. — ISBN 978-5-8114-3818-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116378>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/167718>— Режим доступа: для авториз. пользователей.