

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

Методические указания
по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
ОП: 01 Анатомия и физиология животных
по специальности 36.02.01 Ветеринария

Программа подготовки

базовая подготовка

Форма обучения

очная форма обучения

Вологда, 2020

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
ветеринарных дисциплин

Протокол № 1 от 31 августа 2020г.

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 образования и науки Российской Федерации 12.05.2014 года № 504.

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 дисциплине Анатомия и физиология животных - 107 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 основам экономики, менеджмента и маркетинга.

Виды заданий, применяемых для внеаудиторной самостоятельной работы:

- для овладения знаниями (конспектирование текста, использование компьютерной техники и Интернета)
- для закрепления и систематизации знаний (подготовка презентаций)
- для формирования умений (составление схем, таблиц).

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 сообщений, докладов, рефератов 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 дисциплины **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 дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;
- определять анатомические и возрастные особенности животных;
- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных;
- строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами;
- их видовые особенности;
- характеристики процессов жизнедеятельности;
- физиологические функции органов и систем органов животных;
- физиологические константы сельскохозяйственных животных;
- особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- функции иммунной системы;
- характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных;

- характеристики высшей нервной деятельности (поведения) различных видов сельскохозяйственных животных.

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.
ПК 1.2	Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.
ПК 1.3	Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных заболеваний животных
ПК 2.1.	Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.
ПК 2.2.	Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.
ПК 2.3.	Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.
ПК 2.4.	Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.
ПК 2.5.	Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.
ПК 2.6.	Участвовать в проведении ветеринарного приема.
ПК 3.1	Проводить ветеринарный контроль убойных животных
ПК 3.2	Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.
ПК 3.3	Проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.
ПК 3.4	Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.
ПК 3.5	Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.
ПК 3.6	Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.
ПК 3.7	Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.
ПК 3.8	Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.
ПК 4.1	Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.
ПК 4.2.	Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.
ПК 4.3.	Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.
ПК 4.4.	Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных-производителей.
ПК 4.5.	Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-

	санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	321
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	214
в том числе:	
лабораторные работы	52
практические занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	107
<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	4	1. Конспект в тетради по теме: «Роль отечественных ученых в развитии анатомии, гистологии, физиологии» 2. Решение ситуационных задач Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.8-14 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . СПб – «Лань», 2013 стр. 9-28 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478 . https://e.lanbook.com/book/10258 .	Проверка конспектов и решений ситуационных задач на уроке №4
Тема 1.2. Гистология с основами эмбриологии	6	1. Выполнение схемы классификации тканей. 2. Подготовка к лабораторным работам и коллоквиуму Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.26-38 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2013 стр. 29-100 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478 . https://e.lanbook.com/book/10258 .	Устный опрос на ЛР-2, 5. Проверка качества выполнения заданий в рабочих тетрадях.
Раздел 2. Анатомия			
Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов	1	1. Выполнить подписи к рисункам «Направления в теле животного», «Области тела животного» 2. Выучить плоскости и направления в теле животного Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб:	Устный опрос на уроке №13

		<p>Издательство «Лань», 2020 стр.47-54 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 101-103 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/10258.</p>	
Тема 2.2 Остеология	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение методов изготовления и сборки скелетов разных видов животных 2. Индивидуальное творческое задание по приготовлению макропрепарата по остеологии 3. Подготовка к практическим работам <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020стр.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.</p>	Обсуждение результатов выполненной работы и ее представление на ПЗ -7
Тема 2.3. Артрология	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Суставы и связки скелета (заполнение таблицы) 2. Подготовка к коллоквиуму <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020стр.67-134 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 105-149 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/10258.</p>	Организация взаимопроверки и выполненного задания в группе. на уроке № 22
Тема 2.4. Миология	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Топография и функция мышц головы, туловища и конечностей (заполнение 	Проверка качества

		<p>таблицы)</p> <p>2. Подготовка к практическим занятиям и коллоквиуму</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.134-173 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных. - СПб – «Лань», 2019 стр. 149-176 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/10258.</p>	<p>выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроках № 25, 27, 29</p> <p>Выполнение компьютерного тестирования на уроке № 31</p>
Тема 2.5. Система органов кожного покрова	2	<p>1. Видовые особенности строения молочных желез (заполнение таблицы)</p> <p>2. Подготовка к лабораторной работе и практическому занятию</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.173-179 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных. - СПб – «Лань», 2019 стр. 177-191 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/10258.</p>	<p>Организация взаимопроверки и выполненного задания в группе.</p> <p>Устный опрос на уроке № 33, компьютерное тестирование на уроке № 34</p>
Тема 2.6. Органы пищеварения	4	<p>1. Видовые особенности органов пищеварения (заполнение таблиц).</p> <p>2. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов).</p> <p>3. Подготовка к выполнению практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.182-210 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных. - СПб – «Лань», 2019 стр. 191-230 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/10258.</p>	<p>Выполнение компьютерного тестирования на уроке № 37</p> <p>Организация взаимопроверки и выполненного задания в Группе на уроке № 39</p>

Тема 2.7. Органы дыхания	2	1. Видовые особенности органов дыхания (заполнение таблицы) 2. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) 3. Подготовка к выполнению практических занятий и лабораторных работ Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий Н.В. Анатомия и физиология Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 210-218 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 231-238 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478 . https://e.lanbook.com/book/10258 .	Организация взаимопроверк и выполненного задания в группе. Организация и проведение устного опроса в группе на уроках № 41, 42
Тема 2.8. Система органов крово- и лимфообращения	4	1. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) 2. Подготовка к выполнению практической и лабораторной работ Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий 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/67478 . https://e.lanbook.com/book/10258 .	Организация взаимопроверк и выполненного задания в группе. Организация и проведение устного опроса в группе на уроке № 46
Тема 2.9. Органы мочевыделения и размножения	8	1. Топография почек у разных видов животных. (заполнение таблицы) 2. Основная терминология по теме (работа со словарем латинских терминов) 3. Подготовка к выполнению лабораторных и практических работ Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020стр. 218 - 236 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб –	Проверка качества выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроке № 51 Дифференцированный зачет.

		<p>«Лань», 2019 стр. 239- 259</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/10258.</p>	
Тема 2.10. Железы внутренней секреции	2	<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», 2020 стр. 277 - 280 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 303- 311</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/10258.</p>	Выполнение компьютерного тестирования на уроке № 57
Тема 2.11. Нервная система и органы чувств	2	<p>1. Выполнение схемы письменно в тетради: 12 пар черепно-мозговых нервов.</p> <p>2. Дополнение конспекта лекции рекомендуемой литературой по вопросу: Видовые особенности строения анализаторов.</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 280 - 312 Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 312- 347</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/10258.</p>	Проверка качества выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроке № 59
Тема 2.12. Особенности строения органов домашней птицы	2	<p>1. Дополнение конспекта на тему: Видовые особенности строения птиц.</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 313 - 337 Дополнительная: Зеленовский Н.В., Зеленовский К.Н. Анатомия животных: Учебное пособие. Спб – «Лань», 2019 стр. 808- 828</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/10258.</p>	Проверка качества выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроке № 63

Раздел 3. Физиология			
Тема 3.1. Система крови	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конспект по темам: Видовые особенности состава крови. Совместимость групп крови. 2. Решение ситуационных задач. <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 338 - 352 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2019 стр. 135 - 143 Сравнительная физиология животных: Учебник . – СПб: Издательство «Лань», 2015 стр. 154- 158; 179- 185; 200-206; 230-232; 260-263 Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.</p>	Публичное выступление на уроке № 65 Обсуждение решения задач на уроке № 67
Тема 3.2. Физиология иммунной системы	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение ситуационных задач. 2. Просмотр учебного фильма <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 352- 355 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 145 - 159 Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.</p>	Обсуждение решения задач на уроке № 69
Тема 3.3. Система кровообращения и лимфообращения	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Освоить методику измерения артериального давления тонометром у человека и животных. 2. Решение ситуационных задач. 3. Подготовка к коллоквиуму <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 355 - 366 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 161 - 175 Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.</p>	Демонстрация умений на ПЗ № 29 Выполнение компьютерного тестирования на уроке № 72

Тема 3.4. Система дыхания	2	1. Освоить методику определения задней границы легких у разных видов животных. 2. Решение ситуационных задач. Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 366 - 37 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 177 - 184 Сравнительная физиология животных: Учебник . – СПб: Издательство «Лань», 2015 стр. 105 – 110; 162- 163; 188- 189; 234; 269- 270. Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.	Демонстрация умений и обсуждение решения задач на ПЗ № 30
Тема 3.5. Система пищеварения	4	1. Конспект: Особенности пищеварения у разных видов животных и молодняка жвачных. 2. Решение ситуационных задач. 3. Подготовка к коллоквиуму Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 371 - 383 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 185 - 205 Сравнительная физиология животных: Учебник . – СПб: Издательство «Лань», 2015 стр. 113- 118; 164- 169; 190-192; 109-113; 134-140; 271 - 294 Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.	Проверка качества выполнения заданий в рабочих тетрадях на уроке № 80 Выполнение компьютерного тестирования на уроке № 81
Тема 3.6. Обмен веществ и энергии	4	1. Подготовка сообщений: Водно-минеральный обмен. Основные группы витаминов и признаки гиповитаминозов. Нарушения минерального обмена. 2. Решение ситуационных задач Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 384 - 395 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии:	Публичное выступление на уроке № 83 Обсуждение решения задач на уроке № 83

		<p>Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 208 - 225</p> <p>Сравнительная физиология животных: Учебник . – СПб: Издательство «Лань», 2015 стр. 193 - 194; 195- 301.</p> <p>Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.</p>	
Тема 3.7. Теплорегуляция	4	<p>1. Решение ситуационных задач</p> <p>2. Основные физиологические параметры у разных видов животных (t, пульс, дыхание)</p> <p>3. Подготовка к коллоквиуму.</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 395 - 396 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 227 - 230</p> <p>Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.</p>	Обсуждение решения задач на уроке № 85 Выполнение компьютерного тестирования на уроке № 85
Тема 3.8. Система выделения	2	<p>1. Решение ситуационных задач</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 396 - 398 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 234 - 240</p> <p>Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.</p>	Обсуждение решения задач на уроке № 87
Тема 3.9. Физиология кожи	4	<p>1. Решение ситуационных задач.</p> <p>2. Подготовка к коллоквиуму</p> <p>Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 396 - 400 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 135 - 143</p> <p>Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.</p>	Обсуждение решения задач на уроке № 90 Выполнение компьютерного тестирования на уроке № 90

Тема 3.10. Эндокринная система	2	1. Решение ситуационных задач. 2. Заполнение таблицы: Функциональная характеристика гормонов, с указанием проявлений гипо-и гиперфункции. Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 400 - 404 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 102 - 116 Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.	Обсуждение решения задач на уроке № 92
Тема 3.11. Система размножения	2	1. Решение ситуационных задач. Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017стр. 404 - 412 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 241 - 264 Сравнительная физиология животных: Учебник . – СПб: Издательство «Лань», 2015 стр. 170 - 172; 195 - 196; 214 -226; 242 - 249; 302 – 311. Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.	Обсуждение решения задач на уроке № 94
Тема 3.12. Система лактации	4	1. Решение ситуационных задач. 2. Подготовка к коллоквиуму. Рекомендуемая литература: Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 404 - 414 Дополнительная: Сравнительная физиология животных: Учебник . – СПб: Издательство «Лань», 2015 стр. 312 - 320; Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.	Выполнение письменной проверочной работы на уроке № 96
Тема 3.13. Физиология мышц и нервов	1	1. Решение ситуационных задач. 2. Дополнение конспекта лекции рекомендуемой литературой по вопросам: Рефлекторная дуга. Нервные механизмы регуляции. Рекомендуемая литература:	Обсуждение решения задач и организация взаимопроверки и выполненного

		<p>Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2017 стр. 415 - 422</p> <p>Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 27 - 43</p> <p>Интернет - ресурсы: http://e.lanbook.com/view/book/30430/ https://e.lanbook.com/book/67478.</p>	задания в Группе на уроке № 99
Тема 3.14. Центральная нервная система	2	<p>1. Решение ситуационных задач.</p> <p>Рекомендуемая литература:</p> <p>Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 423 - 430</p> <p>Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 55 - 79</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/30430.</p>	Обсуждение решения задач на уроке № 102
Тема 3.15. Высшая нервная деятельность	2	<p>1. Решение ситуационных задач.</p> <p>2. Подготовка к коллоквиуму</p> <p>Рекомендуемая литература:</p> <p>Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 430 - 438</p> <p>Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 79 - 86</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/30430.</p>	Обсуждение решения задач на уроке № 104
Тема 3.16. Сенсорные системы (анализаторы)	2	<p>1. Решение ситуационных задач.</p> <p>2. Подготовка к практическому занятию</p> <p>Рекомендуемая литература:</p> <p>Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 439 - 445</p> <p>Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 87 - 89</p> <p>Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478. https://e.lanbook.com/book/30430.</p>	Обсуждение решения задач на уроке № 106

Тема 3.17. Физиология адаптации	6	3. Конспект: Состояние стресса и механизмы стрессовых состояний. 4. Подготовка к экзамену Рекомендуемая литература: Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр. 450 - 453 Дополнительная: Максимов В.И., Медведев И.Н. Основы физиологии: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2013 стр. 90 - 94 Интернет - ресурсы: https://e.lanbook.com/book/67478 . https://e.lanbook.com/book/30430 .	Разбор КС и проверка тетрадей на уроке № 107
Итого:	107 ч.		

Методические указания по изучению тем дисциплины

Раздел 1. Общая цитология, гистология и эмбриология

Тема 1.1. Цитология

Проработав материал лекции и основного учебника следует:

1. Выполнить конспект в тетради по теме: «Роль отечественных ученых в развитии анатомии, гистологии, физиологии». Оформить его в виде таблицы. (список из 20 ученых)

ФИО ученого	Годы жизни	Основной научный вклад

2. 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, подействовали 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: Зеленовский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленовский ; под общей редакцией Н. В. Зеленовского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-5336-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139287> — Режим доступа: для авториз. пользователей. стр. 8-14

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2013 стр. 9-28

Интернет - ресурсы:

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

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

Вопросы для самопроверки

1. Роль белков в строении и жизни клеток.
2. Количество воды в составе клеток.
3. Размер и форма клеток тела животных.
4. Строение клеточного ядра вне деления. Форма ядер.
5. Какие изменения происходят в ядре и цитоплазме при кариокинезе? Стадии кариокинеза.
6. Строение и функция органоидов.
7. Что происходит в клетке в период интерфазы?
8. Специальные органоиды. Их связь со специализацией клетки.
9. Строение и функция хромосом. Понятие о кариотипе.
10. Какие клетки в организме животных не имеют ядер, могут ли они делиться?
11. Укажите, какие временные включения в цитоплазме характерны для печеночных, железистых и пигментных клеток.

Тема 1.2. Гистология с основами эмбриологии

Для усвоения и понимания данного учебного материала следует:

1. Выполнить в рабочей тетради схемы классификации тканей (эпителиальных, опорно-трофических). (стр. 26 схема 1, стр.29 схема 2)
2. Оформить письменно в тетради решение ситуационных задач.
3. Подготовиться к коллоквиуму по разделу 1

Ситуационные задачи

1. На препарате обнаружены ткани со следующими структурами: а) пласт клеток, тесно прилежащих друг к другу, б) клетки, разделенные межклеточным веществом. Какая из этих структур относится к эпителиальным тканям?

2. Предложено два препарата эпителия. На одном все клетки касаются базальной мембраны, на другом на базальной мембране лежит базальный слой, а остальные слои расположены друг на друге. К каким типам относятся данные эпителии?
3. Предложено два препарата желез. У одной железы выводной проток не ветвится, а концевой отдел разветвлен. Выводной проток и концевой отдел другой железы ветвятся. К какому типу желез они относятся?
5. Представлены два препарата: на одном гиалиновый, на другом эластический хрящ. По каким признакам их можно различить?
6. На гистологическом препарате хрящевой ткани видны многочисленные толстые пучки коллагеновых волокон. К какому виду относится данная хрящевая ткань?
9. При анализе крови у собаки больной паразитарным заболеванием (глистная инвазия) обнаружено повышение эозинофилов в крови. Каков механизм этого явления?
10. У больного при анализе крови обнаружено повышение числа лейкоцитов в 1 мкл. Чем оно может быть вызвано? Как называется это состояние?
11. На препарате мышечной ткани видны мышечные волокна, содержащие много ядер, расположенных по периферии. Видна поперечная исчерченность. Какая это мышечная ткань?
13. Дан препарат скелетной и сердечной мышечных тканей. По каким структурным особенностям можно отличить первую от второй?
14. У больного животного на месте перерыва нерва в результате ранения преждевременно возник грубый соединительно-тканый рубец. Как это отразится на процессе регенерации нерва?

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленовский ; под общей редакцией Н. В. Зеленовского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-5336-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139287> — Режим доступа: для авториз. пользователей. стр.29-58

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2013 стр. 29-100

Интернет - ресурсы:

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

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

Вопросы для самопроверки

1. Что такое ткань?
2. Из каких структурных элементов состоят эпителиальные ткани?
3. Что такое морфологическая классификация эпителиев?
4. Общая характеристика многорядного мерцательного эпителия. Какие органы он выстилает?
5. Как располагаются клетки в многослойном плоском эпителии?
6. К какому виду эпителиальной ткани относится мезотелий?
7. Чем отличается многорядный эпителий от однорядного?
8. Назовите топографию разных видов эпителиальных тканей
9. В чем различие плотной и рыхлой соединительной ткани?
10. Назовите топографию разных видов соединительной ткани.
11. Что такое остеон? Каково его строение?
12. Какие виды хрящевой ткани вы знаете? Назовите их отличия.

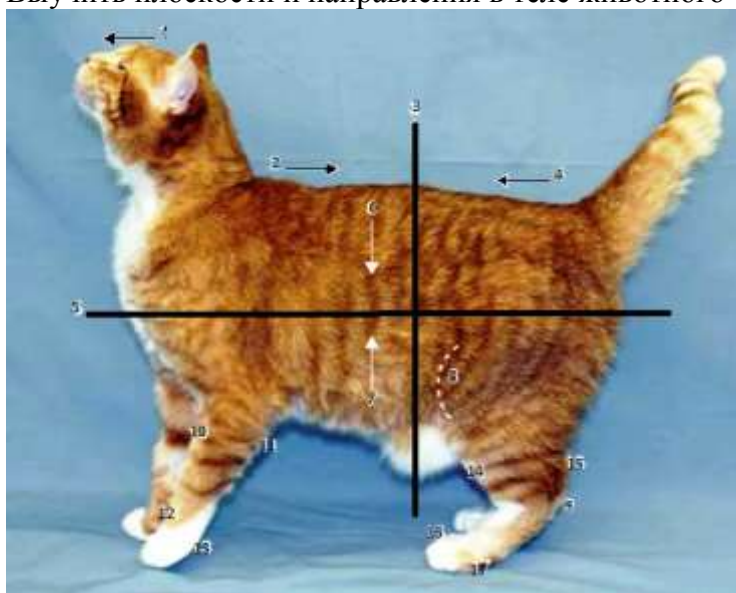
13. Какие форменные элементы крови вам известны? Их физиологическое значение.
14. Из какого источника развиваются хрящевая и костная ткань?
15. Расскажите о видах и различиях в строении мышечной ткани.
16. Назовите топографию разных видов мышечной ткани.
17. Чем обусловлена поперечная исчерченность мышечных тканей, в какой из них она резче выражена и почему?
18. Что такое нейрон?
19. Как построен нерв?
20. Каково строение и функциональное значение макро- и микроглии?

Раздел 2. Анатомия

Тема 2.1. Органы, аппараты и системы органов

При выполнении самостоятельной внеаудиторной работы необходимо:

1. Выполнить подписи к рисункам «Направления в теле животного», «Области тела животного»
2. Выучить плоскости и направления в теле животного



Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленецкий Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.47-54

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 101-103

Интернет - ресурсы:

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

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

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. Osteология

В качестве домашнего задания необходимо выполнить:

1. Изучить методы изготовления и сборки скелетов разных видов животных (Используя материал в СДО). Прочитать, ознакомиться
2. Используя описанные методы изготовить костный макропрепарат.
3. Подготовиться к выполнению практических работ по разделу «Остеология» к практическим работам

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.

2.3. Артрология

При выполнении самостоятельной внеаудиторной работы надлежит:

1. Выполнить в тетради таблицу: «Суставы и связки скелета» (по материалам учебника)

2. Подготовиться к коллоквиуму по темам остеология и артрология. Коллоквиум будет проходить в форме конкурса. Необходимо знать все кости и суставы, их строение и видовые особенности.

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.67-134

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 105-149

Интернет - ресурсы:

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

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

Вопросы для самопроверки

1. Назовите кости осевого скелета и черепа.
2. Назовите кости грудной и тазовой конечности.
3. Назовите соединения осевого скелета и черепа.
4. Назовите соединения костей грудной и тазовой конечности.

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. Подготовиться к коллоквиуму.

Основная: Зеленовский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.134-173

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 149-176

Интернет - ресурсы:

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

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

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.

2.5. Система органов кожного покрова

В качестве домашнего задания необходимо выполнить:

1. Просмотреть учебное видео, дополнить конспект лекции. (Доступ через систему СДО)
2. Выполнить в рабочей тетради таблицу и заполнить ее.

Вид животного	Расположение и форма	Количество долей	Количество сосков

Рекомендуемая литература:

Основная: Зеленевский Н.В. Щипакин М.В. Анатомия и физиология животных. - СПб: Издательство «Лань», 2020 стр.173-179

Дополнительная: Вракин В.Ф. Сидорова М.В. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных . Спб – «Лань», 2019 стр. 177-191

Интернет - ресурсы:

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

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

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

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 проработки 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 – 1ч.

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 заимствованием). 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 / Н. В. Зеленовский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленовский ; под общей редакцией Н. В. Зеленовского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-5336-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139287> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Анатомия и физиология животных» ВАЭК 2009

Дополнительные источники:

1. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Ф. Вракин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с.
2. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс] : учеб. / А.А. Иванов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 416 с.
3. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2005. — 416 с.
4. Зеленовский, Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. Nomina Anatomica Veterinaria [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 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 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Максимов, И.Н. Медведев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30430>.
3. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Ф. Вракин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10258>.